

Hamburger
Garten- und Blumenzeitung.

Zeitschrift
für Garten- und Blumenfreunde,
Kunst- und Handelsgärtner.

Herausgegeben
von

Dr. Edmund Goeze,
Kgl. Garten-Inspektor in Greifswald.



Dreiundvierzigster Jahrgang.

Mit 15 Abbildungen.

Hamburg.
Verlag von Robert Kittler.
1887.

Inhalts-Verzeichniss.

I. Verzeichniß der Abhandlungen und Mittheilungen.

Gartenbau-Vereine, Ausstellungen, Jahresberichte, Sitzungen u. dgl. mehr betreffend.

II. Literatur.

III. Personal-Notizen.

IV. Preisverzeichnisse über Sämereien, Pflanzen ꝛc. Anzeigen und Beilagen.

V. Pflanzen, auf welche in diesem Bande näher hingewiesen wurde.

VI. Früchte, auf welche in diesem Bande näher hingewiesen wurde.

Druck von Fr. Jacob in Düben

Das Fleckigwerden bei Cattleya.

Von Dr. Paul Sorauer.

Nach der Häufigkeit der Einsendung zu urtheilen, muß bei Cattleya eine Krankheitserscheinung ziemlich weit verbreitet sein, die im Auftreten brauner blasiger Erhabenheiten auf den Blättern besteht. Die sonst eine gesunde, grüne Farbe zeigenden Blätter hatten auf der Oberseite zerstreute, aus sehr kleinen Anfängen bis zur Größe eines Centimeters wachsende Flecke, die in der Jugend grün und flach sind und sich erst im Alter zu braunen, kegelförmigen Auftreibungen ausbilden. Die Erhebung beginnt durch eine Zellstreckung, welche die über einem Gefäßbündelzweige liegenden Zellen zuerst ergreift. Am häufigsten zeigt sich die Erkrankung in einer Zellreihe, welche etwa 1—2 Zelllagen vom Gefäßbündel selbst entfernt ist, also ziemlich tief im Blattfleisch beginnt. Die erkrankenden Zellen strecken sich senkrecht zur Blattfläche um das Doppelte bis Vierfache ihrer ursprünglichen Länge, ohne daß die Breite sich wesentlich änderte. Bei dieser Vergrößerung vermindert sich der Inhalt bedeutend und die Wandungen bräunen sich.

Manchmal bleibt die Erkrankung in diesem Stadium stehen und die über den gestreckten Zellen befindlichen Zellreihen werden nur zusammengedrückt, in Inhalt und Wandung dunkelbraun und trocken und später von feinen, farblosen Mycelfäden durchzogen. In den sich streckenden Zellen ist zunächst kein Mycel zu finden. In andern Fällen werden aber die über der erstgestreckten Zellreihe befindlichen Gewebemassen mit in den Vergrößerungsprozeß hineingezogen, ja der Vorgang kann eine solche Intensität erreichen, daß das gesammte Mesophyll eines Flecks sich verlängert zeigt und damit die vorbeschriebenen, blasenartigen Auftreibungen entstehen. Die Oberhautzellen sind niemals an der Streckung betheiligt.

Aus diesem anatomischen Befunde ist zu schließen, daß ein unzeitgemäßer Wasserüberschuß im erkrankenden Blatte vorhanden war. Die Zellstreckung kann erst eingetreten sein, nachdem das Blatt schon ausgewachsen war; denn wäre die Veranlassung zu dieser Veränderung im Jugendzustande schon dagewesen, wie man dies bei manchen Gallenbildungen und Pilzeinwanderungsstellen in jugendliche Gewebe findet, dann hätten die gestreckten Zellen sich gleich der Umgebung mit Chlorophyllkörpern gefüllt erhalten. Bei manchen Rostarten, die in jugendliche Blätter oder Nadeln einwandern, sieht man sogar in dem durch Mycel gereizten Gewebe Reservestoffe in Masse gespeichert. Hier ist aber der ursprüngliche Chlorophyllgehalt verschwunden und als Material zur Zellstreckung verbraucht worden. Wenn sich aber Zellen noch nachträglich so stark ausdehnen, muß ihre Turgescenz eine ungewöhnliche und andauernde Steigerung erfahren haben und dies setzt eine erhöhte Wasserzufuhr zu einer Zeit voraus, in der die Pflanze nicht in der Lage ist, an neuen Wachsthumsheerden das reichliche Wasser zu verbrauchen. Es dürfte also die Pflanze viel Wasser während der Ruheperiode empfangen und gleichzeitig eine Anregung durch Wärme zu einem Lebensakte erhalten haben, bei dem neues plastisches Material nicht nöthig ist.

Ich möchte daher glauben, daß wenn solche Erscheinungen auf den

Blättern eintreten, die Pflanzen für ihre augenblicklichen Ansprüche zu warm und zu feucht gestanden haben und daß ein kühlerer und hellerer Standort sich zusagender erweist.

Bei Epidendrum und Laelia dürften übrigens ähnliche Fälle vorkommen; bei Cypripedien äußert sich ein Wasserüberschuß bei zu hoher Wärme in anderer Weise aber auch durch Zellstreckungen, bei Calanthe in Bleichlaubigkeit.

Aus meinen englischen Reiseerlebnissen.

Von Martin Nöbel.

III.

Vereinigt schon London in jedem anderen Jahre Sommer und Winter hindurch so viel für den Gärtner Interessantes und Fesselndes durch seine reichhaltigen botanischen Gärten, die herrlichen Parks, die häufigen kleineren und größeren Blumen- und Obstausstellungen, so war es doch in diesem Jahre die Colonial- und indische Ausstellung, die noch besonders das erhöhte Interesse Aller in Anspruch nahm. Schien es auch dem besuchenden Gärtner auf den ersten Augenblick, als sei das gärtnerische Fach gerade dasjenige, das unter der orientalischen Gold- und Juwelenpracht fast verschwinden müsse, so zog es sich doch trotzdem, wie der rothe Faden im englischen Tauwerk, durch alle Säle und Hallen, hier repräsentirt durch künstlerische Habitusbilder der einheimischen Pflanzen, dort durch kleine Gewächshäuser mit den merkwürdigsten Gebilden der colonialen Flora, und da wieder durch die technischen Erzeugnisse der Gartenbau treibenden Eingeborenen. Es mochte auftreten in Form von verführerisch ausschauendem Obst oder Gemüse, oder in künstlerisch aufgebauten Trophäen, oder als Vegetationsbild einer Gruppe von Eingeborenen als Folie dienend, überall behauptete es siegreich seinen Platz, und überall zeigte seine Entwicklung den Culturzustand der betreffenden Völker an. Mit dem Gartenbau Hand in Hand gingen die ihm eng verbundenen Fächer der Forst- und Landwirthschaft, ja manchmal so vermischt mit ihm, daß es mir der verehrte Leser gewiß verzeihen wird, wenn ich mich nicht so streng an die Grenzen halte, die ein Fachblatt mir eigentlich vorzeichnet.

Indien, das märchen- und sagenumwobene, ist die erste Colonie, die unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt. Blendete uns in der Haupthalle fast der Schimmer des Goldes und der Edelsteine, die in ungeahnter Fülle die Bereitwilligkeit der indischen Machthaber hier vereinigte, so tritt uns in der dicht daran anschließenden Oeconomie-Halle das Bild eines durch seltenen Reichthum ausgezeichneten Garten- und Ackerbaues vor Augen. Zwar begünstigt das Klima der verschiedenen Landstriche den Anbau der verschiedenartigsten Pflanzengattungen im höchsten Grade, und gestattet natürliche Fruchtbarkeit des Bodens eine Ausnutzung desselben, wie fast in keinem anderen Lande, so daß vielleicht die Mannigfaltigkeit nicht allein auf den Culturzustand der Bevölkerung zurückzuführen

ist, aber doch läßt uns die vielfache technische und künstlerische Verwerthung auch auf die Höhe desselben schließen. In der Mitte des Hofes erhebt sich eine aus Bambusrohren erbaute Brücke, und von da aus wollen wir versuchen, ein wenn auch nur oberflächliches Gesammtbild zu gewinnen. Rings um die Brücke gruppiren sich die Kostümfiguren der Eingeborenen, die der Nikobaren nur nothdürftig bekleidet, theils mit Palmenblättern, theils mit Perl- und Muschelschnüren, dann die Singhalesen in ihrer farbenreichen Gewandung, und alle die vielen anderen Stämme des großen indischen Reiches. Mir fiel besonders die Manier auf, mit welcher sie sich vor den sengenden Sonnenstrahlen schützten; das ziemlich rohe Geflecht aus Palmenblättern gleicht beinahe einem kleinen Hause oder mehr noch jenen Strandkörben, welche in unseren Seebädern zu demselben Zwecke verwendet werden. Sie sind jedoch ohne Boden und werden zum Gebrauch über den Kopf gehangen, so die ganze Gestalt beschattend und zugleich versteckend. Mir fielen unwillkürlich die Schnecken ein, denn gleich wie diese, so trugen auch hier Männlein und Weiblein ihr schützendes Heim mit sich herum. Von demselben Baumaterial wie diese Schirmhäuser waren auch die Verkaufsbuden des Gemüse- und Obstmarktes, hier saßen inmitten der indischen und eingeführten Gartenerzeugnisse die eingeborenen Händler, hier mit einem Käufer um den Preis feilschend, da mit nicht mißzuverstehender Geberde zum Kaufe einladend. Und verführerisch genug sehen sie aus, die Datteln von Arabien, die Ananas von Westindien, die Bananen, Feigen und andere Früchte aus allen Erdtheilen, die sich in Indien ein großes Rendez-vous zu geben scheinen. Und die Sämereien, wer wollte die alle aufzählen! Hunderte von Kästchen enthielten ebenso viel verschiedene Arten und bedeckten im bunten Mosaik die Wände. Gleich der Bambustrophäe ist noch eine zweite erbaut aus den Getreidesorten. Die Wände sind von Glas, hinter welchem arabeskenartig angeordnet, die Getreidesämereien ausgestellt sind. Das Dach, die Pfeiler bestehen theils aus Garben, theils aus dem Ackergeräth, während inmitten des tempelartigen Gebäudes ein Paar Weiber mit der mühseligen Arbeit des Mehlbereitens beschäftigt sind. Eine dritte Trophäe veranschaulicht die indischen Hölzer; sie enthält 3000 Arten von Nutzhölzern, die in Form eines auch architektonisch schönen Triumphbogens den Hof nach dem Ausgange hin abschließen. Von besonderem Interesse waren noch die Modelle einer Zuckerrohrplantage und einer Indigofactorei, beide noch durch viele Bilder erläutert und durch eine Collection fertiger Produkte ergänzt. Nicht weit davon stand eine große Baumwollenpflanze, dicht bedeckt mit ihren coconartig umsponnenen Früchten. Durch kleine Modelle vom Pflücken an bis zum fertigen Gewebe war auch zugleich dieser Erwerbszweig illustrirt. Mehrere große Schränke enthielten die aus indischen Pflanzenfasern hergestellten Seile und gröberen Weberarbeiten. Mehr denn 300 verschiedene textile Pflanzen waren hier vertreten, darunter auch viele, die wir in unseren Gewächshäusern kultiviren, ich erwähne nur: **Agave, Ananas, Abutilon, Aloe, Bauhinia, Ficus, Daphne, Hibiscus.** Die Wände des Hofes waren decorirt mit den oft ganz vorzüglich gemalten Habitusbildern der einheimischen Pflanzen, zuweilen noch versehen mit kurzem erläuterndem Texte. Noch einer Trophäe der indi-

schen Abtheilung will ich mit kurzen Worten gedenken, und zwar der Jagdtrophäe eines großen indischen Fürsten. Sie stellt eine Scene aus einer Tigerjagd und zugleich ein Vegetationsbild des indischen Urwaldes dar. Mächtige Bambusstämme erheben sich aus dem schlammigen Grunde, Farne, Lianen wuchern im üppigsten Wuchse dazwischen, emporkletternd an den mächtigen Ficus elastica Stämmen. Wirkt das Ganze auch durch die Fülle von Thieren aller Art etwas überladen, so ist doch sicher die Landschaftliche Scenerie von außerordentlichem Reize und rechtfertigt den Andrang der Menschen, die immer bewundernd diese Trophäe umstehen.

Zwei große drei Meter hohe Stämme von Cycas circinalis markiren den Eingang zur Abtheilung für Ceylon. Thee, Kaffee und Cacao nehmen den ersten Platz ein, aber Cordamom, Zimmt, Pfeffer, Vanille und große Menge von Droguen geben auch hier wieder Zeugniß von der reichen Ertragsfähigkeit dieser paradiesischen Insel. Die einheimische Flora ist illustrirt durch mannigfaltige Aquarellen, unter denen besonders die der Miss North, der Gründerin jenes bekannten Museums im Garten zu Kew, der Beachtung werth sind.

Von Ceylon aus durch Old London Street führt uns der Weg nach Afrika und zwar zunächst nach Natal. Auch hier sind die Haupterzeugnisse — Getreide, Zucker und eingemachte Früchte — zu einer geschmackvollen Tophäe in Form eines kleinen Tempels aufgebaut. Getrocknete Aepfel und Birnen, Traubenrosinen und Feigen sind in reicher Auswahl vorhanden, Thee und Kaffee nicht minder. Am meisten fielen mir aber die Bindereien aus Immortellen auf, die von hier und dem benachbarten Cap der guten Hoffnung ausgestellt waren. Reizend nahmen sich vor allem die Arrangements von Silberblättern und Immortellen aus, die von gutem Geschmacke sowohl in der Form als auch in der Farbenzusammenstellung zeugten. Die gepreßten Blätter des Silberbaumes (Leucadendron argenteum Lam.) waren vielfach verwendet; ich sah sie bemalt mit den Ansichten der Kapstadt, mit Bildern von Eingeborenen oder Schiffern; sie werden so dem Reisenden in Südafrika als Souvenir zum Kaufe angeboten. Eine Londoner Firma hatte sie als Geschäftskarten bedrucken lassen und gewiß damit auch Erfolge erzielt, denn Manch einer nahm zur Erinnerung ein solches Blatt mit. Die Flora des Caps und der angrenzenden Länder war theils durch Aquarellen, theils durch Herbarien und lebend in ein paar kleinen Gewächshäusern vertreten. Erdorchideen, Erikaceen, und besonders einige schöne Exemplare verschiedener Encephalartos-Species bildeten den Inhalt der letzteren. Noch muß ich hier die Testudinaria elephantipes erwähnen, deren Sonderbarkeit allein schon der Name am Besten darlegt.

Von hier aus wenden wir uns zu der neuseeländischen Abtheilung, nachdem wir noch vorher die feurigen afrikanischen Weine einer kleinen Probe unterzogen haben. Der Farnreichthum dieser Insel ist in zwei großen Gewächshäusern untergebracht. Gleichenia, Alsophylla, Cyathea, Todea, Diksonia, ja fast alle Arten, die zu den decorativsten in unseren Gewächshäusern zählen, nennen Neuseeland ihr Vaterland. Aus getrockneten Farnwedeln und Blumen waren sehr hübsche Bilder zusammengestellt, ähnlich wie wir sie auf Gratulationskarten, Lampenschirmen

und anderen kleinen Gegenständen in den Schaufenstern unserer Blumenläden sehen. Ein Seitenstück zu Testudinaria war ein Exemplar von Raoulia eximia oder Pflanzenschaf. Da kein Wort der Beschreibung beigefügt war, war es mir nicht möglich, etwas Näheres über dieses eigenthümliche Pflanzengebilde zu erfahren; daß sie in Neuseeland auf den Bergen wachse und nur den Hirten da bekannt sei, war Alles. Die Form erinnert etwas an Testudinaria, doch war das Aeußere weißlich, sammetartig und durchaus nicht einer Pflanze vergleichbar. Da der ganze formlose Klumpen unter Glas lag, konnte ich ihn auch nicht untersuchen; ich unterschied zwar die Wurzeln und den oberirdischen Theil, ob dies aber Stamm, Blatt, Blüthe oder Frucht war, blieb mir ein Räthsel.*)

Das nahe Victoria in Australien glänzt besonders durch seinen Getreidereichthum, jedoch ist auch der Garten- und Weinbau auf hoher Stufe angelangt. Die Weine selbst sind in den Kellern der Alberthalle ausgestellt, wo sie zugleich käuflich abgegeben werden. Bilder der Weingärten und Photographien von den größten Trauben illustrieren diesen Zweig des Gartenbaues noch eingehender. Im Uebrigen scheinen hauptsächlich Tomaten cultivirt zu werden, denn ihnen begegnet man überall, bald als Sauce, bald als Pikles; von getrockneten Früchten waren Aepfel, Johannisbeeren, Pfirsiche, Birnen, Mandeln und Pflaumen vertreten. Ein großer Schrank enthielt die Wachsmodelle der dort angebauten Obstsorten, die sich meist durch colossale Größe — Birnen bis zu 5 Pfund Gewicht — auszeichneten.

Aehnlich wie in Victoria sind die Erzeugnisse Süd-Australiens; unter den getrockneten Früchten nehmen Rosinen die erste Stelle ein, Aepfel, Birnen, auch Kartoffel reihen sich ihnen an. Von der hohen Stufe des Obstbaues zeugen die Wachsmodelle der verschiedenen Früchte; Aepfel und Birnen von wunderbarer Größe; Weintrauben bis 15 Pfund schwer; an den Zweigen der Orangen- und Pfirsichbäume sah man die Blätter nicht, so dicht standen die prachtvollen Früchte. Die zu einer Trophäe zusammengestellten Nutzhölzer, waren — ein sehr nachahmenswerthes Beispiel, — mit den darauf gemalten Habitusbildern versehen. Es waren hauptsächlich den Gattungen Acacia und Eucalyptus angehörige Pflanzen, meistens auch von uns in den Gewächshäusern kultivirt. Von großer Anziehungskraft erwies sich ein Vegetationsbild mit einer Gruppe Eingeborener. Blaugummibäume bildeten den Haupttbestandtheil der Landschaft, Metrosideros sorgte durch seine rothen Blüthen, Xantorrhoea durch den auffälligen Habitus für die Abwechselung.

Ungefähr wie die vorhergenannten australischen Provinzen, waren auch Neu-Süd-Wales, Queensland und West-Australien vertreten. Eine Collection getrockneter Zweige mit Blättern und Früchten aller Eucalyptus-Arten und einen prachtvollen Stamm von Eucalyptus marginata, $1^1/_2$ M. dick und schön polirt, hatte Neu-Südwales gesendet; Queens-

*) Raoulia ist eine mit Gnaphalium und Helichrysum nahverwandte Compositen-Gattung, deren Arten zum größten Theil neuseeländisch sind. Von den Ansiedlern in Neuseeland hat Raoulia eximia die Bezeichnung „Vegetable Sheep“ erhalten, weil sie, in mächtigen Klustern ihrer weiß-wolligen Blätter auf Anhöhen wachsend, von weitem aus gesehen, einem lebenden Schafe täuschend ähnlich sieht. Red.

land große Cedernstämme von über 20 Fuß im Umfang. Ein Droguenschrank enthielt 14 Oele, gewonnen aus dem Holze australischer Bäume, ebenfalls meist Eucalypten, darunter aber auch das in der Oelmalerei gebrauchte von Aleurites moluccana. West-Australien hatte seine Flora in mehreren Herbarien und einer reichhaltigen Collection ausgezeichnet gemalter Aquarellen ausgestellt.

Eine mächtige Trophäe aus Früchten, Cerealien, Conserven und Ackergeräthen repräsentirt die Erzeugnisse Canadas. Das Gemüse stand in Spiritus in Glasbüchsen und zeichnete sich durch seltene Größe aus; es waren nur auch bei uns kultivirte Arten. Canada hatte gegen Ende October noch eine Specialausstellung seiner Gemüse und seines Obstes im großen Conservatorium des Ausstellungsparkes veranstaltet. Der Andrang des Publikums war aber dahin so stark und meine Zeit leider so knapp, daß ich nur einen sehr flüchtigen Ueberblick gewinnen konnte. Doch überzeugte ich mich, daß dem wundervollen Aeußeren des Obstes auch das Aroma und der Geschmack entsprach. Von Gemüse waren vor Allem Kartoffeln, Zwiebeln und Möhren vorhanden, die durch eine Unmasse Varietäten vertreten waren. Jedenfalls hat sich durch diese Ausstellung der Canadische Gartenbau ein hohes Ansehen bei allen Besuchern erworben.

Ein Bild von derselben Mannigfaltigkeit wie Ostindien bieten die Westindischen Inseln. Dieselben Früchte, dieselben Gewürze begegnen uns hier wieder; in Jamaica Kaffee, Zucker, Cacao und Pfeffer; in Trinadad außerdem noch eine ausgezeichnete Sammlung von Hölzern, 240 Arten umfassend; in Barbados Tabak. Um die Reichhaltigkeit der Windwards-Inseln etwas näher zu illustriren, will ich nur die eßbaren Früchte aufzählen, die auf Grenada, einer kleinen Insel dieser Gruppe kultivirt werden. Sie waren alle in Salzwasser aufbewahrt, in dem sich Form und Farbe trefflich conservirt hatte: Theobroma Cacao, Passiflora quadrangularis, Bromelia Ananas, Myristica fragrans, Tamarindus indica, Citrus decumana, Anona reticulata, Inga vera, Hura crepitans, Cola acuminata, Crescentia Cuyete, Batatas edulis, Citrus limetta, Achras sapota, Lucuma mammosa, Coffea Liberica, Caryophyllus aromaticus, Elettaria Cardamomum, Anona muricata, Mammea americana, Carica Papaya, Cocos nucifera, Artocarpus incisa, integrifolia und Musa paradisiaca, gewiß eine stattliche Anzahl, zu denen nun auch noch diejenigen kommen, die nur ihres Holzes oder technischer Zwecke wegen angebaut werden. Die Insel Tabago derselben Gruppe hat außer den vielen, schon genannten Erzeugnissen eine kleine Grotte ausgestellt, deren Tropfsteingebilde und Farne von der Höhle des Robinson Crusoe stammen. Von allen diesen Inseln hatten die Eingeborenen reizende Arbeiten aus schöngefärbten Sämereien und Muscheln geschickt, von denen namentlich die rothen Samen von Abrus precatorius zu Armbändern und anderen Schmuckgegenständen viel verwendet waren.

Es bleibt uns nun noch die Insel Cypern übrig, deren Obsterzeugnisse sowohl quantitativ als qualitativ einen hohen Rang behaupten. Da sind zuerst die Weintrauben, die aber meist in Gestalt von Traubensaft

— jährlich über 60 000 Hectoliter — den Namen der Insel berühmt machen. Granatäpfel von besonders ausgezeichneter Güte bilden den Hauptausfuhrartikel nach Aegypten, während die Früchte der reichtragenden Orangen, Citronen und Aprikosenbäume meist nach England wandern.

Alles dieses Obst, sowie auch das von den übrigen Colonien ist auf dem Colonialmarkt, der mit der Ausstellung verbunden ist, zu haben, und die billigen Preise — eine schöne Ananas kostet nur 8 bis 9 pence — gestatten es, einmal in diesen extravaganten Genüssen gründlich zu schwelgen.

Jetzt ist die Ausstellung geschlossen, die Reichthümer wandern zum Theil zurück in ihre Heimath, nachdem sie von nahe 5 Millionen Menschen bewundert worden sind. Sie war ein Volksbildungsmittel, wie es in London, ja wohl auf der ganzen Erde augenblicklich nicht wieder zu finden war. Konnte es nun auch nicht meine Aufgabe sein, sie in ihrer ganzen Großartigkeit zu schildern, so hoffe ich doch wenigstens, daß meine Zeilen dazu beitragen, sie auch in Gärtnerkreisen in das Licht zu stellen, das sie verdient.

Ueber Wasser und Fischzucht in Gärten und Aquarien.

von Friedrich Zenk, k. Stabs-Auditeur.

Es legt sich mir ein Gedanke nahe: ehe ich diesem Titel sachlich näher trete, sollte ich mir von Ihrer Güte vor Allem Nachsicht erbitten für mein Wagniß, daß ich vor Ihnen, den Meistern und Jüngern der edlen Gartenkunst mit Fischen und Fischzüchterei daherkomme, und daß ich Sie, die Bekenner und Anhänger der nicht minder edlen Fischerei und Fischzucht so viel unter Pflanzen und in Gärten führe. Einigermaßen nun legitimire ich mich persönlich dadurch, daß ich seit Jahren Mitglied der beiden verehrlichen Vereine bin, daß ich für die beiderlei Bestrebungen ein warmes Herz habe, und auf beiden Gebieten praktisch einige Thätigkeit entwickle. Zur Sache legitimire ich mich durch eine Reihe von mir weiterhin zu berührender, einander naheliegender, wie einheitlicher Gesichtspunkte, unter denen sich die Gartenkunst im Verhältniß zur Fischerei betrachten läßt, naheliegender Gesichtspunkte und zwar solcher, die sich ohne Zwang ergeben und in so reicher Fülle, daß ich wie ein kluger Gärtner oftmals Scheere und Stutzmesser werde handhaben müssen, damit die Schossen nicht zu breit werden.

Gärten, seien sie mehr, seien sie minder künstlich, mögen sie mehr oder minder die bereits vorhandene schöne Natur zur Basis nehmen, verlangen ästhetisch eine harmonische Vereinigung von schönen Naturobjekten, zum Ergötzen der Sinne, vor Allem des Auges, zum Anregen und zum Ausruhen unseres Geistes; der künstliche Garten vervollkommnet, verschönt gewissermaßen die Natur, indem er auf engem Raume eine größere Anzahl von schönen Naturobjekten harmonisch einigt. Harmonie ist nun durchaus nicht zu verwechseln mit Monotonie. Die Harmonie auch im Garten beruht sogar wesentlich auf der Verbindung und Gegenüberstellung von verschiedenen, von gegensätzlichen Objekten, auf geschickter Anwendung von Contrasten; zu einer erwärmenden Stimmung

bedarf sie auch hier des Lichts und des Schattens. Das Licht im Garten, meine ich, gebe vor Allem das Wasser, — und zwar nicht bloß, wenn es aus dem Dunkel der Nacht uns als silberner Spiegel des Mondes entgegenschimmert, — das Wasser, sei's nun, daß es als einfaches Becken, als sprudelnder Quell, als rieselndes Bächlein, als großartige Cascade oder Fontäne uns entgegentritt. Außer dieser krystallenen Leuchtkraft des Wassers, (wenn ich mich so ausdrücken darf), sind es aber noch andere Eigenschaften, die dem Wasser eine hervorragende Bedeutung im Garten, in der Gartenkunst beilegen.

Ich sehe ab von dem sinneinschmeichelnden, wie nervös beruhigenden Eindrucke, den die murmelnde Quelle, der plätschernde Springbrunnen im Garten hervorbringt. Ich denke in erster Linie hierbei an den Nutzen des Wassers im Garten, vornehmlich an dessen Feuchtigkeit und Kühlung spendende, belebende wie befruchtende Eigenschaften. Eine Eigenschaft, ohne die wir uns weder die Parks der Großen dieser Erde, noch das Wurzgärtlein des Armen denken können. Eine Eigenschaft, die in den heißeren Ländern geradezu die Vorfrage für die Entstehung von Gärten bildet: denn dort kann nur da, wo das Wasser in genügender Menge zur Verfügung steht, ein Garten wachsen.

Wer gedenkt hier nicht der Oase in der Wüste, jenes natürlichen, oft auch künstlich verschönten, da wo die lebenspendende Quelle entspringt, entsprießenden Gartens? Aber auch die großartigen Kunstgärten der alten Perser, Aegypter, Araber, Babylonier waren alle nur angelegt, da wo Wasser reichlich sprudelte. Auf die hängenden Gärten der Semiramis konnte das Wasser wenigstens mittels hydraulischer Maschinen gebracht werden. Und die Alhambra bei Granada, — worauf fußen die schönsten Reize ihrer Gärten, ihres Löwenhofs, ihres Hofs der Bäder? — Was ist die Hauptveranlassung gewesen, warum die Araber hier auf der Zinne jenes Bergs, bei Granada die Burg mit ihren einzigen Gärten angelegt haben? Wohl nur der ganz außerordentliche Reichthum an klarem Wasser, das dieser Höhe von allen Seiten entströmte und heute noch entströmt; das Wasser, dem wir es zu danken haben, daß diese Anlagen noch heute als Reste einer untergegangenen Kultur unsere Bewunderung erregen.

Die Trägerin einer noch älteren, untergegangenen Kultur, der amerikanischen — die Azteken, Inkas —, pflegten in ihren Gärten eine reiche Wasserfülle; ja, im See von Tezcuco hatten die alten Mexikaner sogar schwimmende Gärten — Chinampas.

Die alten Hellenen ersahen wohl mit Recht in ihrer schönen, heimathlichen Halbinsel, in ihren vielen zum Theile noch schöneren Inseln, alle bespült vom blauen, jonischen und ägäischen Meere, ebenso viele schwimmende Gärten. Thatsächlich war die Gartenkunst und die Anwendung des Wassers im Garten bei den alten Griechen, wenngleich Homer die Gärten des Alcinous von Quelleu und Bächen durchrieseln läßt, wenig entwickelt.

Desto mehr ins Große gingen hierin die alten Römer: sie wohnten zur Zeit ihrer Blüthe in einer großen, überfüllten, engstraßigen Weltstadt, waren für die Reize einer schönen, romantischen Natur hochempfänglich,

dabei reich und genußsüchtig. Im Gebirge und am Meere erbauten sie sich stolze Sommerfrischen für Genuß und Sport, und das Wasser hatte da überall, in Teichen, Fällen, Springbrunnen, Grotten tüchtig mitzuwirken. Aquädukte führten nach Bedarf von den Bergen Süßwasser, Kanäle Meerwasser den Gärten zu.

Die Zeit nach dem Sturze des Römerreiches war begreiflich der Gartenkunst nicht förderlich. Schüchtern nur wagten sich in den mittelalterlichen Klöstern die Gärten wieder ans Tageslicht unter ziemlich reicher Benützung des Wassers.

Die Renaissance brachte mit dem Wiedererwachen der schönen Künste auch die Gartenkunst wieder in Flor, und zwar anknüpfend an die altrömischen Gärten, unter vielgestaltiger Anwendung des Wassers in Fontänen, Kascaden und in anderer Weise. Italien und Frankreich wetteiferten in Einrichtung schöner, durch Wässer aller Art belebter Gärten, die wir zum Theil heute noch zu bewundern im Stande sind. Die Gärten der Medicis, Doria, Petrucci, Borghese, d'Este, Carraras, zu Boboli, dieser mit seiner berühmten großen Fontäne, die Gärten von Chambord, Fontainebleau (sein Name spricht schon für seinen Wasserreichthum), St. Germain, Schöpfungen Franz I. von Frankreich. Doch die Wasserkunst der Gärten im Großen, vielleicht sogar im Uebergroßen, begann erst mit le Nôtre in den Gärten Ludwig XIV., in den Gärten zu Vaux, Sceaux, Meudon, Chantilly, St. Cloud, Marly, vor Allem zu Versailles. Die Bassins zu Versailles des Apollo, des Neptuns, der Ceres, der Triumphbogen, die Grotte der Thetis sind ja bekannt genug. Der Wasserkünstler dieser Gärten, ein Italiener Namens Francini, wurde hoffähig als Jean Nicolas Francini, Intendant de la conduite des eaux, und sein Sohn Messire François-Henri de Francini hat es mit den Wasserkünsten noch weiter gebracht, er wurde Comte de Villepreux, seigneur de Grand-Maison, intendant général des Fontaines de France, chevalier de l'ordre militaire de Saint-Louis etc.

Die französischen Gärten mit ihren Wasserkünsten wurden weithin Muster: ich erinnere nur an Hellbrunn, Schönbrunn, Schwetzingen, Sanssouci, Wilhelmshöhe, an den Würzburger Hofgarten und unser Veitshöchheim.

Es ist bekannt, wie sehr sich schließlich die französischen Gärten mit ihrer ursprünglichen Großheit ins Manierierte verloren: jeder Gartenbesitzer, der es halbwegs machen konnte, wollte sein Terräßlein, Kascädchen und dergl. haben mit Wasserorgeln und ähnlichen Spielereien. An die Stelle der Kunst war die Verkünstlung getreten.

Da, um die Mitte des vorigen Jahrhunderts, trat dem französischen Gartengeschmacke von England aus eine scharfe Bewegung entgegen: Dem Künsteln, Verkünsteln der Natur wurde Valet gesagt, die lebende Natur sollte nicht mehr corrigirt, zwar passenden Orts verschönt, niemals aber ihres Charakters entkleidet werden. Die wohlgerundeten Bassins, geradlinigen Kanäle, schöngeregelten Kascaden fielen weg, dafür benutzte man natürliche Bäche und Wasserfälle, oder bildete sie frei der Natur nach.

Diese Rückkehr zur Natur dankt man dem Volke, dem man die

größte Vorliebe für den Zopf nachsagt, den Chinesen. Die englischen Schriftsteller des vorigen Jahrhunderts, Chambers, Spencer, Walpole bezeugen uns dies ausdrücklich. Die Chinesen hatten schon lange den natürlichen Styl in ihren Gärten kultivirt, die Zusammenstellung von Naturreizen auf engem Raume allerdings oft in bizarrer, stets in möglichst pittoresker Weise. — Die Chinesen gewähren dem Wasser, wohl in erster Rücksicht auf ihr heißes Klima, die größten Concessionen in ihren Gärten. Man sagt, die Chinesengärten bestünden nur aus unter Wasser gesetztem Terrain, von dem einige Inseln oder Felsen aus dem Wasser hervorragten.

In England bot die Natur einen Reichthum an pittoresken Scenerien; Geschmack und Gefühlrichtung der Engländer kam dem neuen Garstyle entgegen, oder besser, war bereits von Haus aus gegeben. Ganz England, namentlich in seinen schottischen und irischen Theilen, ist ja ein pittoresker Garten, ausgezeichnet durch Reichthum an Bächen, Quellen, Strömen. Es galt hierbei nur das schönste zu benützen, Schönheiten zu erhöhen, harmonisch zu vereinigen. Die großen meist schön gelegenen Grundbesitze der Krone und der Lords gaben reiche Gelegenheit zur Anlage von Parks. Es entstanden die Parks von Richmond, Esher, Stove, Rousham, Southcote, Englefield, Wright, Blenheim, Twickenham, Windsor mit ihren Bächen, Teichen, Wasserstürzen. Wo's ging, — und die Größe der Parks erlaubte das nicht nur, sondern zwang sogar dazu, — wurden ländlich einfache Bauten, Hütten, die Wassermühle, die Cottage hereingezogen.

Ein völliger Umsturz im Geschmack trat e'n, weithin seine Kreise ziehend. Die Franzosen waren die Ersten, welche nicht ohne Beeinflussung Rousseau's aber auch nicht ohne Französisirung das „genre pastorale“ kultivirten. Malmaison, Ermonville, Mafontaine, Trianon sind dessen Zeuge. Für Deutschland erinnere ich nur an den englischen Garten Münchens, an den Volksgarten Wiens u. s. w. Heutzutage beherrscht im Wesentlichen der englische Gartengeschmack unsere größeren Gärten, — allerorten, in allen europäischen Ländern fast haben wir Musterleistungen dieses Styls. Ich erinnere an die vielen Stadtparks, an Bois de Boulogne, Parc de Vincennes, an den berühmten Parc de la Tête d'Or in Lyon, an den Hydepark, Buckingham Palace Park, Bois de la Chambre etc. Unsere Glacisanlagen sind ja auch im allgemeinen englischen Geschmacks. Und ich wünschte nur, daß das Wasser, das lebende verschönernde Element, hier eine größere Anwendung fände; — natürliche Wasseradern, Kürnach und Pleichach fließen ja durch das Terrain unserer Anlagen. Sie dürften nur, statt vergraben, an's Licht gezogen werden.

Oben schon sprach ich von der Nützlichkeit des Wassers in Gärten. Diese Nützlichkeit besteht namentlich auch in der Möglichkeit, die das Wasser gewährt, darin Fische zu halten, Fische zu züchten, — Fische zu einem doppelten Zwecke, dem, das Auge, unter Umständen auch den Magen zu erfreuen.

Da kommen wir denn gleich beim Uranfang wieder zu den Chinesen. Die Chinesen, deren Garten aus mehr Teich denn Land besteht, sind wohl, — von der künstlichen Fischzucht abgesehen, — die ersten Teich-

und Gartenfischzüchter der Welt, nicht bloß der Zeit, sondern auch dem Range nach. Seit Jahrtausenden züchten sie in ihren Teichen Fischarten, den Yong-yu (Hypophthalmichthys Simoni), den Gourami (Osphromenus olfax), den Pe-lientsee-yu (Hypophthalmichtys Dabryi), den Tsing-yu (Leuciscus idellus) u. A., die ein außerordentliches Erträgniß abwerfen, viel reicher denn der Karpfe. Auch dieser nämlich wird von den Chinesen in Teichen gezüchtet, doch weniger häufig als die vorgenannten Fischarten, welche den Karpfen an Wüchsigkeit und Fleischwerth weit übertreffen. In Fischlaich und Fischbrut, die den öffentlichen Flüssen, dem Siangkiang, Houpe, Kiangsi, Niganhoey, namentlich wenn durch Hochwasser verschwemmt, in Masse zur Teichbesetzung entnommen werden, geht dorten ein großer Handel. Aeußerst rationell und mit echt chinesischer Sorgfalt wird die Brut aufgepäppelt, überhaupt die ganze Teichwirthschaft, insbesondere in Kiangsi, betrieben. Die Fläche der zur Fischzucht bestimmten Teiche ist durch kleine Inseln unterbrochen, welche als Unterstände für die Fische, wie zur malerischen Decoration dienen. Zur weiteren Verschönerung der Teiche, wie um den Fischen mittelbar und unmittelbar Nahrung zuzuführen, sind diese Inseln wie die Ufer stark mit Pflanzen garnirt, mit Hibiscus rosa sinensis, Musa sinensis, Vallisneria spiralis, Trapa chinensis, Chara, etc. Selbst Lauben aus Wein rankt man über die Teiche. Und wie der chinesische Teichfischzüchter praktische Verbesserung mit Zierung seiner Teiche Hand in Hand gehen läßt, so dient auch dem chinesischen Garten- und Parkkünstler der Teich nicht bloß zur Verschönerung, sondern bei dem Triebe dieses Volkes zur intensivsten Ausnützung von Wasser und Boden im Kleinwirthschaftsbetrieb, auch zur Fischzucht.

Bei den Chinesen und zum Theil auch bei ihrem Nachbarvolke, den Japanesen, hat sich aus solchen Bestrebungen ein eigener Zweig der Fischzucht, die Fischzucht für's Auge, die Zucht der Schmuck- und Zierfische, herausgebildet. Die Chinesen stehen noch heute unübertroffen in dieser Zucht da. Wir danken ihnen den Goldfisch (King-yu, Carassius auratus), der seit Ende des 17. oder Anfang des 18. Jahrhunderts aus China in Europa eingeführt, bei uns längst so zu sagen Hausthier geworden ist; auf der Insel Mauritius, wohin ihn die Franzosen brachten, gegenwärtig alle Flüsse, Teiche und Seen belebt und auch in Portugal, wie auf den Azoren verwildert vorkommt. Ihnen und den Japanesen danken wir, abgesehen von einer Reihe prächtiger, noch nicht zu uns importirter Zuchtvarietäten des Goldfisches, wie Fringe-Tail, Fantail, Cornet, Nymph, Rubby, ein nach Europa bereits seit mehreren Jahren gebrachtes originelles Zuchtprodukt aus dem Goldfisch, den Teleskopfisch und den Makropoden, Paradiesfisch, Makropus viridi-auratus. Großflosser. Wir danken den Chinesen mit dem Goldfisch vielleicht zum guten Theil unsere modernen Zimmeraquarien.

Haben wir von der uralten Garten- und Aquariumfischzucht der Chinesen unmittelbare, lebendig-praktische Beweise, so wissen wir wenigstens historisch, daß die alten Inkas in ihren Gartenteichen gleichfalls Zierfische hielten.

Noch genauer sind wir durch die Anzahl römischer Schriftsteller, na-

mentlich Seneca's, unterrichtet über die Parkteiche, wie sie die Römer zur Zeit ihres Glanzes und zugleich Ueberfeinerung hielten. Man pflegte darin hauptsächlich die Seebarben (Mullidae) zu halten, die man in einzelnen Exemplaren bis zu 5000 Sestertien oder etwa 1000 Reichs-Mark bezahlte. Damit die Gäste sich am Glanze der Farben dieses Fisches, der insbesondere beim Sterben die schönsten Farbenspiele entwickelt, ergötzen konnten, legte man unter den Polstern, auf denen die Gäste bei der Mahlzeit lagerten, Aquarien an. Fast nicht minder hoch taxirte man die Muränen, Seeaale (Muraena helena) und hielt sie gleichfalls in Teichen. Vidius Pollio soll sie, findend, daß die beste Mast der Muräne Menschenfleisch sei, mit Sklaven gefüttert haben.

Wir können sagen, die Teichzucht in den Parken der römischen Großen war eine Monstrosität; von Wirthschaftlichkeit keine Rede.

Wie wohlthuend daneben berührt uns die mit dem Garten innerhalb der schützenden Mauern zumeist eng verbundene Fischzucht der mittelalterlichen Klöster.

Die Klöster trieben vornehmlich Selbstwirthschaft. Die langen Fastenzeiten wiesen sie auf die Fische als wesentlichen Nahrungsbestandtheil hin; schlechte Verkehrsmittel und die Schwierigkeit, solchermaßen den feineren lebenden oder todten Fisch von weither zur Tafel zu bringen, auf Fischzucht in möglichst unmittelbarer Nähe. Und so gab es sich von selbst, daß die alten Mönche, unterstützt von einer ästhetisch-contemplativen, für Naturreize namentlich in einigen Orden ungemein empfänglichen Natur, in der Fisch- wie Gartenkunst Tüchtiges leisteten. Hat ja im 14. Jahrhundert der Mönch Don Pinchon der Abtei Rèome in Frankreich sogar schon, wenn auch nicht die künstliche Befruchtung, so doch die künstliche Ausbrütung von Fischeiern nachweisbar praktisch betrieben. Gar viele Klöster könnte ich aufführen, wo die Fischzucht im Klostergarten eine bedeutende Rolle gespielt, meist auch freilich ausgespielt hat.

Für Unterfranken will ich an Oberzell, Tückelhausen, Karthaus Grünau erinnern; diese drei Orte haben das Ausgezeichnete, daß in ihnen, obschon nicht mehr Klöster, noch die Fischzucht kultivirt wird. In dem prächtigen Garten zu Oberzell findet sich als alte Anlage ein von Quellwasser gespeister künstlicher Bach, von den alten Prämonstratensern schon zur Salmonidenzucht verwendet und „Forellenbach" geheißen. Derselbe dient als wahrer Schmuck des Gartens. Insbesondere fallen die künstlichen Umstände für die Salmoniden vortheilhaft auf. Als künstliche Felsen halbkegelförmiger Gestalt hängen dieselben an der hinterliegenden höheren Wand „des Bachs" befestigt in das Wasser, und über sie stürzt das speisende Quellwasser in reizenden Kaskaden herab. Nie noch sah ich eine praktische Nothwendigkeit für den Fischzüchter so ästhetisch schön verwirklicht. Seit einigen Jahren ist dieser „Forellenbach" durch den Besitzer Herrn Edgar von König wiederum mit Bachforellen, Seeforellen und kalifornischen Lachsen besetzt und dankt ihm seine Wiederbelebung in Gestalt trefflicher Forellen für die Tafel der Herren von König. In Tückelhausen hat unser Ausschußmitglied Herr Kunstmühlenbesitzer Dreß nicht nur die alten Klosterteiche zum Theil wieder angelassen, sondern auch eine Brutanstalt für Forellen im Betriebe. Eine noch größere An-

stalt befindet sich in der Karthause Grünau. Hier, im romantischen Haßlochthale des Spessarts hat schon die Natur durch Reichthum an Quell und Bach der Forelle eine treffliche Heimath geboten. Die Mönche haben diese noch verschönt, verbessert; sie haben mitten unter Gärten, Park und Wald Salmonidenteiche angelegt, die durch offene und unterirdische Leitungen nach Belieben mit Quell- oder Bachwasser gespeist werden konnten, überhaupt eine musterhafte Forellenteichzucht in Verbindung mit Bachwirthschaft betrieben. Und so mag noch an vielen Klosterorten ähnlich Garten und Fischzucht mit- und beinand gepflegt und genützt worden sein. (Schluß folgt).

Chatsworth und Kew.

„Wenn wir die Kühnheit jener eisernen Kuppeln, welche die Constructionen der Neuzeit charakterisiren, anstaunen, so denken wir an den Krystall-Palast, an Chatsworth, und an den bescheidenen Gärtner, welcher zum großen Architekten geworden. (Sir Joseph Paxton). Besuchen wir die herrlichen Kew-Gärten, so finden wir überall Beweise jener unermüdlichen Thätigkeit von Sir William Hooker"*) und fügen wir hinzu, seines ihm im Amte folgenden, ebenso berühmten Sohnes, Sir Joseph.

Trotz der sehr abweichenden Richtung in ihrer Thätigkeit können doch die beiden Hooker und Paxton sehr gut nebeneinander genannt werden, und gleichwie ihre Namen in den Annalen des englischen Gartenbaues sich mit goldenen Lettern verzeichnet finden, erfreuen sie sich auch im Auslande eines ungetheilten, hohen Ansehens. In Chatsworth und Kew werden uns aber auch Glanzpunkte der englischen Gärten vor Augen geführt; Viele haben mit uns das Glück gehabt, diese Plätze aus eigener Anschauung kennen zu lernen, Andere sind ihnen durch genaue, eingehende Beschreibungen näher getreten, bei Allen rufen sie schöne Erinnerungen wach und aus eben diesem Grunde haben wir für die diesmalige Besprechung aus l'Art des Jardins**) jene zwei Orte ausgewählt, führen dieselben dem Leser im Bilde vor.

Der von Le Nôtre ins Leben gerufene, durch ihn berühmt gewordene französische Gartenstyl des 17. Jahrhunderts waltete seiner Zeit auch in England vor; nachdem die Stuarts wieder zur Herrschaft gelangt waren, kam das französische Uebergewicht selbst in den dortigen Gärten zur Geltung. Jene von Greenwich und Saint-James, von Le Nôtre selbst entworfen, fanden in England allgemeine Nachahmung, und dies war auch noch nach der Revolution im Jahre 1688 der Fall. Unter den alten englischen Parks jener Epoche verdienen jene von Pembroke, Chatsworth, Knebworth, Drumlanring und Woodskock in erster Reihe genannt zu werden. Trotzdem England Frankreich bekriegte, unterlag es doch beständig dem französischen Geschmack. Vielleicht hat man nirgendwo

---

*) Alph. de Candolle, Eröffnungsrede des internationalen Congresses in London. (Mai 1866).

**) Vergl. H. G.- u. Bl.-Z. 1886.

anders größere Anstrengungen zur Durchführung des regelmäßigen Systems gemacht als in England, wo doch bald nachher ganz entgegengesetzte Grundsätze vorherrschen sollten. — Es dürfte überflüssig sein, hier bei

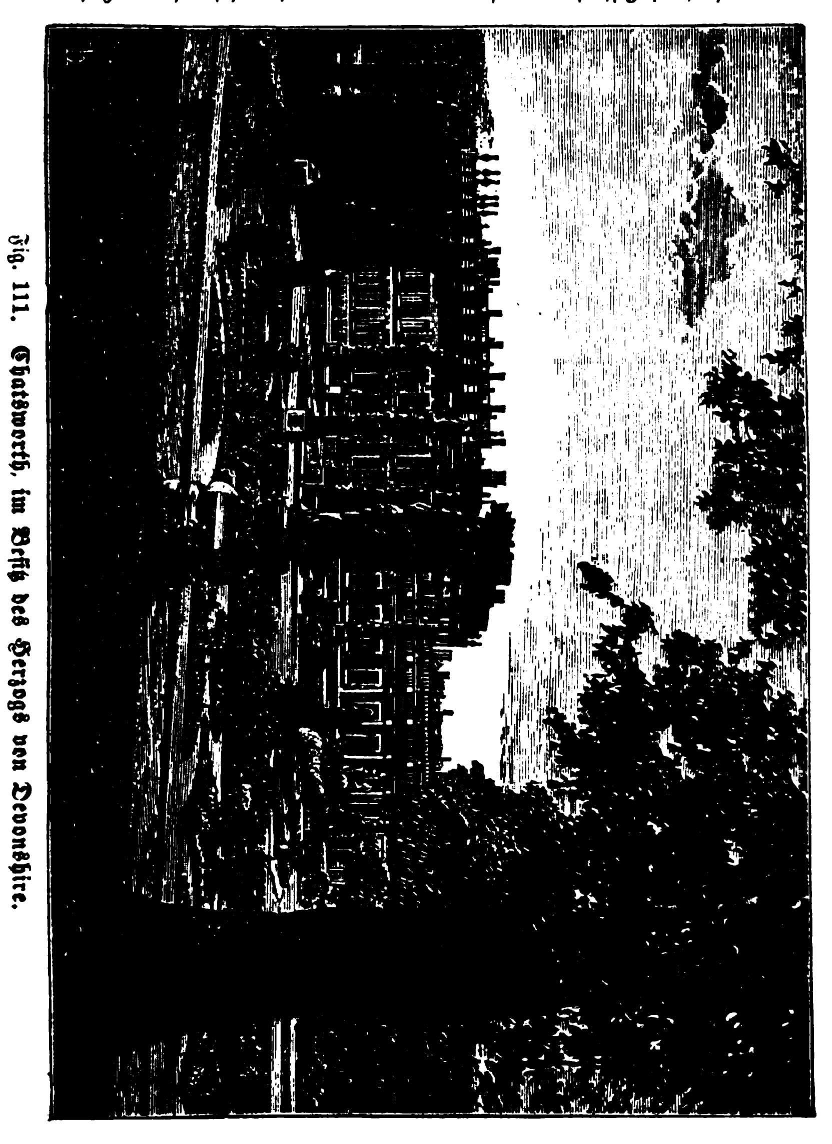


Fig. 111. Chatsworth, im Besitz des Herzogs von Devonshire.

Chatsworth länger zu verweilen, — die Abbildung spricht für sich selbst und überdies ist dieser Garten so oft und in so verschiedenen Gartenzeitungen beschrieben worden, daß hier nur von einer Wiederholung die Rede

sein könnte. Es sei hier nur noch auf einige hervorspringende Züge im französischen Gartenstyl des 17. Jahrhunderts kurz hingewiesen. Le Nôtre's großartige Pläne gipfelten in dem einen Punkte, — der Natur nachzuhelfen, das wahrhaft Schöne mit möglichst wenig Kosten wiederzugeben. Als das Meisterwerk des Meisters kann unbedingt der Park von Versailles hingestellt werden, welcher trotz aller Revolutionen in seiner ganzen Majestät der Nachwelt ungefährdet überliefert worden ist. Es könnte diese bewundernswerthe Schöpfung zu mancherlei Betrachtungen Veranlassung geben, — hier sei nur zweier gedacht.

Während den Architekten italienischer Villen der Renaissance fast ohne Ausnahme die Schönheit der Umgebung zur Hülfe kam, mußte Le Nôtre auf dem so undankbaren Terrain von Versailles sich selbst genügen, in der Harmonie, der schönen Anordnung der gekünstelten Linien einen Ersatz suchen für die Nichtigkeit des Terrains, — das ist ihm denn auch über alle Maßen gelungen. Es tritt einem ferner, inmitten dieses großartigen Triumphes des regelmäßigen Styls ein gewisses Bestreben nach Abwechselung entgegen. Unterwerfen wir beispielsweise die Gebüschgruppen einer eingehenden Prüfung oder selbst die nord- und südwärts gelegenen Verzierungen der Blumenparterres in unmittelbarer Nähe des Schlosses, so können wir uns nicht der Ueberzeugung entwehren, daß Le Nôtre hier, seinem Geschmacke Rechnung tragend und ohne daß es nothwendig gewesen wäre, von der Symetrie abwich. Die Gärten von Fontainebleau und den Tuilerien legen noch jetzt von den ursprünglichen Entwürfen Le Nôtres ein glänzendes Zeugniß ab. In Meudon und Saint-Cloud wußte derselbe sich das accidentirte Terrain sehr zu Nutzen zu machen. Viele Einzelheiten in der ursprünglichen Ausschmückung sind später umgearbeitet oder unterdrückt worden, so beispielsweise die grüne Grotte, welche einst die Cascade beschattete. Doch was ist seitdem nicht Alles in Saint-Cloud zu Grunde gegangen! Die Zahl der von Le Nôtre angelegten Gärten ist eine sehr große, hier seien nur noch jene von Sceaux, Chantilly, Clagny und Saint-Germain in Erinnerung gebracht. Doch nicht allein in Frankreich selbst, sondern fast in allen civilisirten Ländern Europas hat man bis zur Zeit, wo der unregelmäßige Styl sich Bahn brach, den Le Nôtre'schen Ideen nachzueifern gesucht. Schönbrunn kann das österreichische Versailles genannt werden, — der König von Neapel hatte das seinige in Caserte und in Rußland finden wir es später in Peterhof. In einem französischen Refügié, Denis Papin fand der Landgraf von Hessen die geeignete Kraft zur Befriedigung seiner ehrgeizigen Pläne für Wilhelmshöhe und auch die spanischen Könige ließen in manchen ihrer Gärten die Vorliebe für den regelmäßigen Styl, dessen genialster Ausleger Le Nôtre war, zu Tage treten.

Landschaftliche oder unregelmäßige Gärten (englische Gärten).

Erst gegen das Jahr 1720 trat diese Umwälzung in der Gartenkunst, und zwar zunächst in England, zu Tage, wenn man sie auch bereits in der ersten Hälfte des vorhergehenden Jahrhunderts gewissermaßen empfunden, ja in Worten auszudrücken versucht hatte. Die Grundlehre einer Theorie der Gärten, welche, im Gegensatz zu der alten, auf das Verständ-

niß und die Wiedergabe der Naturschönheiten begründet war, finden sich von dem universalen Bacon an einer wichtigen Stelle seiner im Jahre 1644 gedruckten Sermones sehr deutlich auseinander gesetzt. Seiner Theorie nach muß ein Park aus 3 Hauptabtheilungen zusammengesetzt sein, die unter sich durch ein das ganze Gebiet umfassendes System von Alleen mit einander verbunden sind. Während man beim Eintritt offene Rasenflächen bemerkt, soll ein solcher Park mit Gebüschgruppen abschließen. Zwischen dem Eintritts-Rasenplatz und dem Schluß-Bosquet erstreckt sich der eigentliche Garten, welcher das Wohnhaus von allen Seiten einschließt. Bacon legte ganz besonderes Gewicht darauf, daß die Verbindungs- und Einfassungs-Alleen derart gepflanzt würden, um zu jeder Tageszeit Schatten zu spenden, gleichzeitig stellte er aber das Verbot auf, diesen Vortheil vermittelst irgend welcher systematischen Anordnung von Bäumen oder Sträuchern zu erzielen. Er verbannte, selbst in der unmittelbaren Nähe der Schlösser alle pflanzlichen Skulpturen sowie die mosaikartigen Blumenbeete, „die, so sagte er, ein Monopol der Zuckerbäcker bleiben müssen.“ Auch die Reservoirs und Bassins, in welchen das Wasser keine Bewegung zeigt, werden von ihm als häßlich und ungesund verdammt. Ein Park soll wellenförmiges Terrain und wo möglich einen höchsten Punkt mit Belvedere aufweisen. Ebenso wäre es anzuempfehlen, an der Grenze einige Höhenpunkte anzubringen, um von dort die schönsten Punkte der Umgegend sowie den ganzen Besitz überschauen zu können. Bacon empfiehlt ferner, einen günstig gelegenen Platz für den Zweck zu reserviren, um darauf ein arboretum oder eine Versuchsbaumschule anzulegen, in welcher Frucht- und Zierbäume auf ihre Acclimatisirung geprüft werden könnten. Diese heutzutage allgemein angewandten Grundsätze legten zur Zeit Bacon's Zeugniß von einer außerordentlichen Kühnheit ab. Ihm selbst scheint seine eigene Vermessenheit Bedenken zu erregen, und machte er das Zugeständniß, im Pleasure-ground oder reservirten Garten regelmäßige Verzierungen und mit dem Geschmack der Zeit übereinstimmende Bauten anzubringen.

Die berühmte, einige Jahre später entworfene Beschreibung des Paradise von Milton ist augenscheinlich in derselben Ideenordnung abgefaßt worden. Es weist dieser Garten, von dem Gott selbst der Anordner war, nichts Symetrisches auf; die Bäche ziehen dort unter dem Schatten der Bäume gar eigenwillige Furchen; „die Blumen sind dort nicht in Abtheilungen oder Rosetten besonders gruppirt, sondern finden sich durch die Natur zwischen den Thälern, den Ebenen und bewaldeten Anhöhen in Ueberfluß ausgebreitet.“

In Frankreich warf sich der Dichter Dufresny, welcher mit eben derselben Leichtigkeit Gärten wie Lustspiele entwarf, zum begeisterten Vertheidiger dieser neuen Ideen auf, doch war sein Erfolg nur ein ephemerer und bis an's Ende der Regierung Ludwig XV blieb das entgegengesetzte System, mehr denn je als nationales angesehen, daselbst in hohem Ansehen.

Ganz anders verhielt es sich mit England. Das von Bacon angedeutete und im Paradise lost in großen Zügen skizzirte neue Sy-

stem wurde von Addison in deutlicher Weise auseinandergesetzt. Auch Pope griff die classischen Gärten energisch an, indem er sich über die beschnittenen Bäumen und andere pflanzliche Architekturen lustig machte. Auf das Wort folgte die That, indem er seinen kleinen Besitz in Twickenham bei London im neuen Geschmack anlegte. In den Annalen des englischen Gartenbaues war diese Anlage epochemachend. Hier schöpfte, sagt man, der berühmte Zeichner Kent seine besten Eingebungen für den Esher-Park, Landsitz des ersten Ministers Pelham, und den historischen Park von Claremont. Bringt man das Datum dieser ersten Arbeiten (1720) mit jenen der Versuche Dufresny's (1714—24) zusammen, so neigt man sich dem Glauben zu, daß Frankreich hier auf das Verdienst der Priorität Anspruch erheben könnte. In England wurde aber diese Reaction gegen den regelmäßigen Styl, den man als speciell französisch ansah, eine Aufgabe nationaler Eigenliebe.

Alsbald erheben sich die ebenen Flächen zu Hügeln und die graden Wege nehmen Krümmungen an; die bis dahin in Bassins oder Reservoirs gefangen gehaltenen Wasser, grandiosen oder kindischen Einfällen unterjocht, wurden auf ihr natürliches Gefäll zurückgeführt, welches durch gekünstelte Zufälle des Terrains noch beschleunigt wurde. Kent legte mit Assistenz des englischen Architekten Chambers den Kewer-Park an, das Bild, welches wir hier vom Kew-Garten geben, repräsentirt aber einen aus der Neuzeit datirenden Theil desselben.

Chambers veröffentlichte ein Buch über die chinesischen Gärten und wie er im Namen der Chinesen die absolute Rückkehr zur Natur verkündete, erzielten seine mit dem Zeitgeist übereinstimmenden Beschreibungen nicht nur in seinem eigenen Lande, sondern auch in Frankreich und Deutschland einen großen Erfolg. Seine Vorschriften fanden bald in einer Menge von Werken eine weitere Entwicklung und Auslegung. Wir weisen hier nur auf das unter dem bescheidenen Titel: Observations im Jahre 1770 erschienene Werk von Whately und die Théorie des Jardins des Dänen Hirschfeld hin. Mehrere der Whately'schen Bemerkungen über die Gestaltung der Bosquets, die Richtung der Alleen und Gewässer, die Vereinigung der verschiedenen grünen Schattirungen sind auch heute noch maßgebend. Trotz seiner Abneigung gegen den französischen Styl räumt er doch ein, „daß die Avenuen von dichten grünen Wölbungen einen besonderen Reiz darbieten und daß es sich mehr anempfiehlt, diese Anordnung beizubehalten als hervorragende Bäume, die nicht mehr versetzt werden können, zu opfern. Radicaler als Whately war Hirschfeld, der alle Symetrie verwirft und dessen Extravaganzen bisweilen recht seltsam sind. So schlägt er beispielsweise vor, die Metaphysik auf die Gartenkunst in Anwendung zu bringen, indem er die Physiognomie der Gärten mit dem Lebensberufe, dem Charakter und selbst der Gestalt des Besitzers oder mit den Gefühlen, deren Ausdruck er bei den Besuchern begünstigen will, in Verbindung bringt. In Frankreich war Jean-Jacques Rousseau einer der eifrigsten Förderer des neuen Systems. Was die weitere Auslegung der unregelmäßigen Gärten betrifft, so müssen wir auf „L'art des Jardins" (S. 101—120) verweisen.

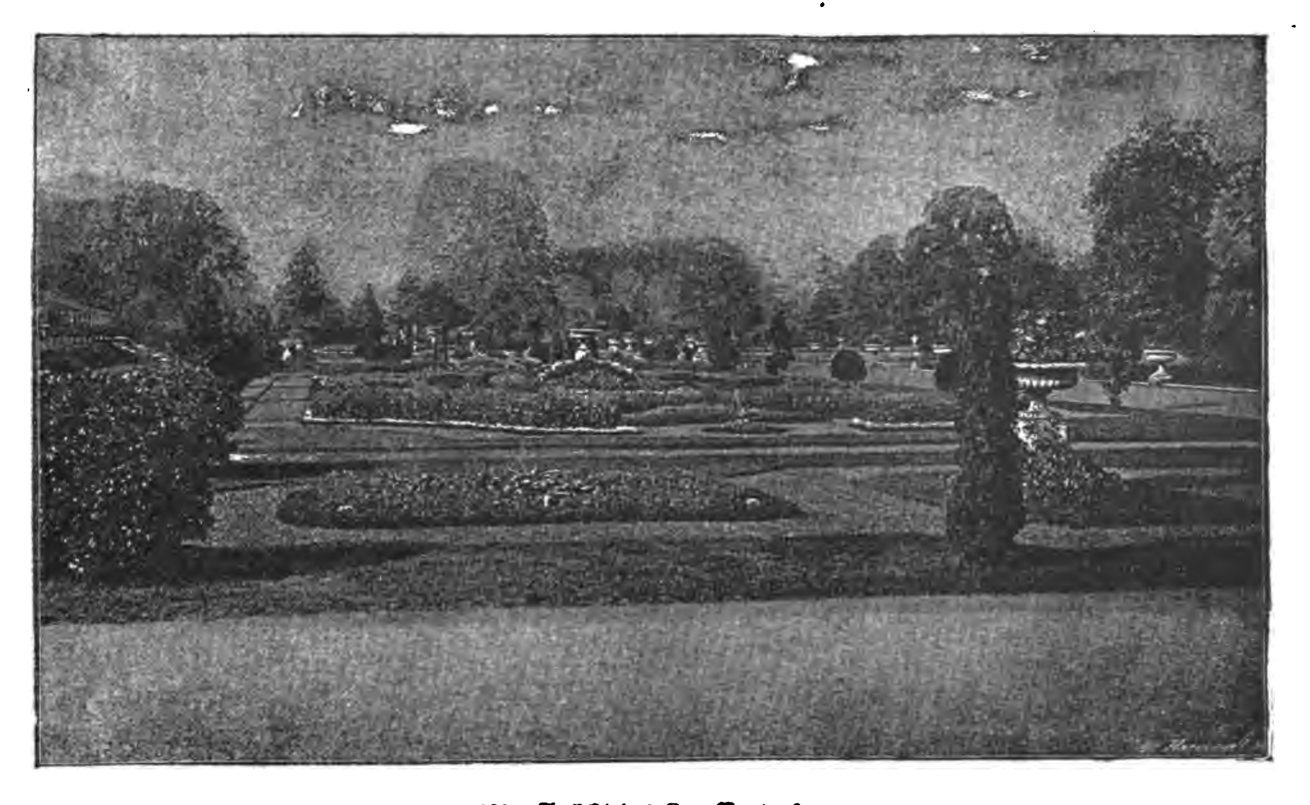


Fig. 129. Ansicht des Kew-Gartens.

Witterungs-Beobachtungen vom September 1886 und 1885.

Zusammengestellt aus den täglichen Veröffentlichungen der deutschen Seewarte, sowie eigenen Beobachtungen auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp), 12,0 m über Null des neuen Nullpunktes des Elbfluthmessers und 8,6 m über der Höhe des Meeresspiegels.

Aufnahme Morgens 8 Uhr, Nachmittags 2 Uhr und Abends 8 Uhr.

Barometerstand.

	1886	1885
Höchster	am 16. Morg. u. Mitt. 775,9	am 22. Mittags 770,1
Niedrigst.	„ 21. Abends 751,7	„ 5. Morgens 749,8
Mittlerer	 763,4	759,4

Temperatur nach Celsius.

	1886	1885
Wärmster Tag	am 1. 29,5	am 17. 21,0
Kältester „	„ 23. u. 24. 12,0	„ 11. u. 26. 11,0
Wärmste Nacht	am 2. u. 6. 15,0	„ 16. 16,0
Kälteste „	am 23. —2,0	„ 19. u. 27. 2,5
	30 Tage über 0°,	30 Tage über 0°
	— Tage unter 0°	— Tage unter 0°
Durchschnittliche Tageswärme	19,4	15,5
	28 Nächte über 0°	30 Nächte über 0°
	2 Nächte unter 0°	— Nächte unter 0°
Durchschnittliche Nachtwärme	7,9	8,0
Höchste Bodenwärme:		
½ Meter tief,	am 3. 16,3 durchschnittlich 14,4	
1 „ „	vom 6. bis 9. 14,3 durchschnittlich 12,9	
2 „ „	am 19. u. 21. 12,4 durchschnittlich 12,2	am 29. u. 30. 11,0
3 „ „	am 29. u. 30. 11,1 durchschnittlich 10,9	
4 „ „	am 28., 29 u. 30. 10,2 durchschnittlich 9,9	
5 „ „	am 28., 29. u. 30. 10,0 durchschnittlich 9,6	
Höchste Stromwärme	am 2. 22,7 gegen 24,0 Luftwärme	am 16, 17. u. 18. 15,9 gegen 20,0 u. 21,0 Luftwärme
Niedrigste	am 27. 13,0 gegen 16,5 Luftwärme	am 28., 29. u. 30. 11,8 gegen 10,0 bis 13,0 Luftwärme
Durchschnittl.	18,2	14,0
Das Grundwasser stand (von der Erdoberfläche gemessen)		
am höchsten	am 1. 535 cm.	am 1. u. 2. 515 cm.
„ niedrigsten	v. 27. bis 30. 550 cm.	„ 29. 532 cm.
Durchschn. Grundwasserstand	543 cm.	526 cm.

1886	1885
Die höchste Wärme in der Sonne war am 2. 43,0 gegen 29,0 im Schatten	am 15. 33,0 gegen 16,0 im Schatten.
Heller Sonnenaufgang an 5 Morgen	an 3 Morgen
Matter „ „ 18 „	„ 8 „
Nicht sichtbarer „ „ 7 „	„ 19 „
Heller Sonnenschein an 11 Tagen	an 4 Tagen
Matter „ „ — „	„ — „
Sonnenblicke: helle an 10, matte an 6 Tagen	helle an 12, matte an 9 Tagen
Nicht sichtb. Sonnenschein an 3 Tag.	an 5 Tagen

Wetter.

	1886	1885		1886	1885
Sehr schön (wolkenlos)	— Tage	— Tage	Bewölkt . .	7 Tage	10 Tage
Heiter . . .	8 „	4 „	Bedeckt . .	2 „	6 „
Ziemlich heiter	12 „	10 „	Trübe . .	1 „	— „
			Sehr trübe .	— „	— „

Niederschläge.

	1886		1885	
Nebel	an 5 Morgen	u. 1 Ab.	an 6 Morg.	
„ starker . .	„ — „		„ 1 „	
„ anhaltender	„ — „		„ 2 „	
Thau	„ 15 „	u. 10 Abd.	„ 5 „	u. 1 Abd.
Reif	„ 4 „		„ — „	
„ starker . .	„ — „		„ — „	
„ bei Nebel .	„ — „		„ — „	
Schnee, leichter .	„ — Tag.		„ — Tag.	
„ Böen .	„ — „		„ — „	
„ u. Regen	„ — „		„ — „	
„ anhaltend	„ — „		„ — „	
Graupeln . . .	„ — „	11 Tagen	„ — „	23 Tagen
Regen, etwas . .	„ 5 „		„ 8 „	
„ leicht, fein.	„ 1 „		„ 7 „	
„ -schauer .	„ 5 „		„ 2 „	
„ anhalt. .	„ — „		„ 6 „	
Ohne sichtbare .	„ 6 „		„ 7 „	

Regenhöhe.

Aufgenommen von der Deutschen Seewarte.

1886	1885
des Monats in Millimeter 43,3 mm.	70,6 mm.
die höchste war am 8. 11,7 mm.	am 11. mit 11,2 mm.
bei SW.	bei O. u. NO.

Aufgenommen in Eimsbüttel.

1886	1885
des Monats in Millimeter 43,6 mm.	66,7 mm.
die höchste war am 28. 11,3 mm.	am 11. mit 11,2 mm.
bei WSW.	bei O. u. NO.

Gewitter.

Vorüberziehende: am 1. Nm. 4 U. aus SW.; am 6. Morg. 6 U aus SSW.	am 8. Nm. 5 U. 45 M. aus OSO ohne Regen.
Leichtes: —	am 6. Nm. 3 U. 5 M. aus WSW mit Regen
Starke: —	—
Wetterleuchten: am 1., 2. u. 5. in SW, W. u. O.	am 4. u. 8. in SSO und ONO.

Windrichtung.

	1886	1885		1886	1885
N	1 Mal	1 Mal	SSW . . .	2 Mal	3 Mal
NNO . . .	2 „	1 „	SW . . .	18 „	18 „
NO . . .	6 „	4 „	WSW . .	10 „	22 „
ONO . . .	2 „	— „	W	6 „	5 „
O	4 „	4 „	WNW . .	4 „	4 „
OSO . . .	3 „	1 „	NW . . .	7 „	3 „
SO	7 „	5 „	NNW . .	8 „	4 „
SSO . . .	1 „	4 „	Still . . .	6 „	7 „
S	3 „	4 „			

Windstärke.

	1886	1885		1886	1885
Still . . .	5 Mal	8 Mal	Frisch . . .	7 Mal	11 Mal
Sehr leicht .	22 „	9 „	Hart . . .	— „	— „
Leicht . . .	32 „	21 „	Stark . . .	2 „	2 „
Schwach . .	12 „	21 „	Steif . . .	1 „	2 „
Mäßig . .	9 „	16 „	Stürmisch .	— „	— „
			S. stk. Sturm	— „	— „

Grundwasser und Regenhöhe

auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp) 12 m über dem neuen Nullpunkt des Elbfluthmessers. 2630 m Entfernung (Luftlinie) von der deutschen Seewarte. September 1886.

Stand	Grundwasser v. d. Erdoberfläche gemessen. cm.	gestiegen cm.	gefallen cm.	Niederschläge Tage	Höhe d. Niederschl. mm.	Bodenwärme auf 3 Meter Tiefe Cel.
am 31. August	534			1.-10.		Durchschnittlich:
30. Septbr.	550	—	16	2	14,8	auf 1/2 m Tiefe 14,4
				11.-20.		„ 1 „ „ 12,9
				2	4,7	„ 2 „ „ 12,2
				21.-30.		„ 3 „ „ 10,9
				7	24,1	„ 4 „ „ 9,9
				11	43,6	„ 5 „ „ 9,6
Nach der Deutschen Seewarte				11	43,3	

	1886	1885
Die höchste Wärme in der Sonne war	am 2. 43,0 gegen 29,0 im Schatten	am 15. 33,0 gegen 16,0 im Schatten.
Heller Sonnenaufgang	an 5 Morgen	an 3 Morgen
Matter "	" 18 "	" 8 "
Nicht sichtbarer "	" 7 "	" 19 "
Heller Sonnenschein	an 11 Tagen	an 4 Tagen
Matter "	" — "	" — "
Sonnenblicke:	helle an 10, matte an 6 Tagen	helle an 12, matte an 9 Tagen
Nicht sichtb. Sonnenschein	an 3 Tag.	an 5 Tagen

Wetter.

	1886	1885		1886	1885
Sehr schön (wolkenlos)	— Tage	— Tage	Bewölkt . .	7 Tage	10 Tage
Heiter . . .	8 "	4 "	Bedeckt . .	2 "	6 "
			Trübe . .	1 "	— "
Ziemlich heiter	12 "	10 "	Sehr trübe .	— "	— "

Niederschläge.

	1886		1885	
Nebel	an 5 Morgen	u. 1 Ab.	an 6 Morg.	
" starker . .	" — "		" 1 "	
" anhaltender	" — "		" 2 "	
Thau	" 15 "	u. 10 Abd.	" 5 "	u. 1 Abd.
Reif	" 4 "		" — "	
" starker . .	" — "		" — "	
" bei Nebel .	" — "		" — "	
Schnee, leichter .	" — Tag.		" — Tag.	
" Böen .	" — "		" — "	
" u. Regen	" — "		" — "	
" anhaltend	" — "		" — "	
Graupeln . . .	" — "	11 Tagen	" — "	23 Tagen
Regen, etwas . .	" 5 "		" 8 "	
" leicht, fein.	" 1 "		" 7 "	
" -schauer .	" 5 "		" 2 "	
" anhalt. .	" — "		" 6 "	
Ohne sichtbare .	" 6 "		" 7 "	

Regenhöhe.

Aufgenommen von der Deutschen Seewarte.

	1886	1885
des Monats in Millimeter	43,3 mm.	70,6 mm.
die höchste war	am 8. 11,7 mm. bei SW.	am 11. mit 11,2 mm. bei O. u. NO.

Aufgenommen in Eimsbüttel.

	1886	1885
des Monats in Millimeter	43,6 mm.	66,7 mm.
die höchste war	am 28. 11,3 mm. bei WSW.	am 11. mit 11,2 mm. bei O. u. NO.

Gewitter.

1886	1885
Vorüberziehende: am 1. Nm. 4 U. aus SW.; am 6. Morg. 6 U aus SSW.	am 8. Nm. 5 U. 45 M. aus OSO ohne Regen.
Leichtes: —	am 6. Nm. 3 U. 5 M. aus WSW mit Regen
Starke: —	—
Wetterleuchten: am 1., 2. u. 5. in SW, W. u. O.	am 4. u. 8. in SSO und ONO.

Windrichtung.

	1886	1885		1886	1885
N	1 Mal	1 Mal	SSW	2 Mal	3 Mal
NNO	2 "	1 "	SW	18 "	18 "
NO	6 "	4 "	WSW	10 "	22 "
ONO	2 "	— "	W	6 "	5 "
O	4 "	4 "	WNW	4 "	4 "
OSO	3 "	1 "	NW	7 "	3 "
SO	7 "	5 "	NNW	8 "	4 "
SSO	1 "	4 "	Still	6 "	7 "
S	3 "	4 "			

Windstärke.

	1886	1885		1886	1885
Still	5 Mal	8 Mal	Frisch	7 Mal	11 Mal
Sehr leicht	22 "	9 "	Hart	— "	— "
Leicht	32 "	21 "	Stark	2 "	2 "
Schwach	12 "	21 "	Steif	1 "	2 "
Mäßig	9 "	16 "	Stürmisch	— "	— "
			S. stk. Sturm	— "	— "

Grundwasser und Regenhöhe

auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp) 12 m über dem neuen Nullpunkt des Elbfluthmessers. 2630 m Entfernung (Luftlinie) von der deutschen Seewarte. September 1886.

Stand	Grundwasser v. d. Erdoberfläche gemessen. cm.	gestiegen cm.	gefallen cm.	Niederschläge Tage	Höhe d. Niederschl. mm.	Bodenwärme auf 3 Meter Tiefe Cel.
am 31. August	534			1.-10.		Durchschnittlich:
30. Septbr.	550	—	16	2	14,8	auf 1/2 m Tiefe 14,4
				11.-20.		" 1 " " 12,9
				2	4,7	" 2 " " 12,2
				21.-30.		" 3 " " 10,9
				7	24,1	" 4 " " 9,9
				11	43,6	" 5 " " 9,6
Nach der Deutschen Seewarte				11	43,3	

September Regenhöhe.

Die Regenhöhe in Hamburg im Monat September 1886 betrug nach der deutschen Seewarte 43,3 mm; durchschnittlich in den letzten zehn Jahren 71,5 mm;

unter den Durchschnitt fiel die Regenhöhe:

1877	58,1 mm.	1882	22,3 mm.
1878	57,5 "	1883	63,0 "
1879	50,6 "	1885	70,6 "
1881	61,7 "		

über den Durchschnitt stieg die Regenhöhe:

1876	114,0 mm.	1884	97,6 mm.
1880	119,6 "		

Die Wälder von Nordamerika.

Nach Professor Charles Sargent.

In Anbetracht der wichtigen und vielseitigen Rolle, welche viele nordamerikanische Waldbäume in unseren Parks und größeren Gartenanlagen einnehmen, vielleicht dereinst in unseren Forsten einnehmen werden, dürfte ein kurzer Auszug aus einer sehr detaillirten und streng wissenschaftlichen Beschreibung der Wälder von Nordamerika, mit Ausnahme von Mexiko, wie sie vor kurzem seitens einer sehr bekannten Autorität auf diesem Gebiete veröffentlicht wurde, hier am Platze sein, von manchen unserer verehrten Leser willkommen geheißen werden. (Vergl. Petermann's Mittheilungen, 32. Bd. 1886. VIII. S. 238—242). Der nördlich von Mexiko gelegene Theil des nordamerikanischen Kontinents kann hinsichtlich seiner Forstgeographie bequem in ein atlantisches und ein pacifisches Gebiet eingetheilt werden. Die diese beiden Theile des Kontinents bedeckenden Wälder sind in ihrer natürlichen Beschaffenheit, Zusammensetzung und Vertheilung ebenso sehr von einander verschieden, als das Klima und die Typographie Ostamerikas von dem Klima und der Typographie des pacifischen Abhanges. Man muß offenbar die Ursachen, welche der ungleichen Beschaffenheit dieser beiden Waldgebiete zu Grunde liegen, in den klimatischen Bedingungen einer früheren geologischen Periode, sowie in der gegenwärtigen Formation des Kontinents suchen.

Im Norden werden die Wälder des atlantischen und pacifischen Gebietes durch einen breiten Streifen subarktischen Waldes verbunden, der sich nördlich vom 50. Breitengrad quer durch den Kontinent erstreckt. Die eine Hälfte der den nördlichen Wald bildenden Arten erstreckt sich vom Atlantischen bis zum Stillen Ocean und wenn auch die Hauptcharakterzüge östlich und westlich von der Kontinentalscheide wegen der verschiedenen klimatischen Bedingungen von einander abweichen, so stimmen sie doch im Allgemeinen noch ziemlich überein. Die Wälder des atlantischen und pacifischen Gebietes werden ebenfalls im Süden durch einen schmalen Streifen, der dem nordamerikanischen Plateau eignen Flora

verbunden, welche sich hier in nördlicher Richtung bis an die Vereinigten Staaten erstreckt. Gewisse charakteristische Arten dieser Flora erstrecken sich vom Golf von Mexiko bis zu den Küsten des Stillen Meeres und während sich östlich und westlich vom Felsengebirge charakteristische Details noch erhalten haben, sind doch manche Grundzüge beiden Abhängen gemeinsam.

I. Das atlantische Gebiet.

Es lassen sich hier 6 natürliche Theile unterscheiden und zwar:

1. Die nördliche Waldprovinz.

Dieselbe erstreckt sich längs der Nordküste Labradors fast bis zum 60° N. Br., wendet sich hierauf der südlichen Hudsonbai zu und erstreckt sich dann in nordwestlicher Richtung bis zum Polarkreis. Nach Süden zu reicht sie bis zum 50° N. Br. an der atlantischen Küste und fast bis zum 54° im 100 Meridian. An der atlantischen Küste nimmt sie 10, und in ihrer größten nordsüdlichen Ausdehnung längs des Ostfußes der Rocky Mountains fast 20 Breitengrade ein. Fast an dem ganzen Gebiete kommen reichliche Niederschläge vor, unzählige Ströme und Seen durchkreuzen es und ist es überreich an großen Strecken Moorlandes. Die Bodenbeschaffenheit sowie die durchschnittliche niedrige Jahrestemperatur beeinträchtigen die Verbreitung des Baumwuchses und reduziren die Zahl der hochstämmigen Arten, aus denen hier der Wald besteht, auf acht. Die Weiß- und Schwarzfichte (Picea alba, P. nigra) sind charakteristische Bäume dieser Region; sie bilden lichte Wälder auf den niederen Wasserscheiden und erreichen eine höhere Breite, als alle anderen hochstämmigen Arten des Kontinents. Die Thäler und breiten Einsenkungen sind mit Pappeln, Zwergbirken und Weiden bedeckt. Der Wald dieses ganzen Gebietes ist licht, spärlich, verkümmert und von geringem Werth.

2. Die Provinz der Weymouthskiefer.

In derselben ist die Weymouthskiefer (Pinus Strobus) der wichtigste, wenn auch nicht am allgemeinsten verbreitete Baum. Oestlich vom Apalachian-System bildet dieselbe auf der sandigen Ebene des Lorenzo-Beckens oft große Wälder; weiter südlich und westlich tritt er in vereinzelten Gruppen, oft von bedeutender Ausdehnung, innerhalb des sommergrünen Waldes auf. Auch die Wälder von Schwarzfichten bilden, hauptsächlich im Norden, einen Charakterzug dieses Gebietes, und innerhalb seiner Grenzen erreichen die Hemlockstanne, die gelbe Zeder, die Schwarzlinde (Tilia americana), die schwarze und weiße Esche (Fraxinus sambucifolia und F. americana), der Zuckerahorn und verschiedene Birken und Ulmenarten die Nordgrenze und den Höhepunkt ihrer Entwicklung. Wallnußbaum und Eiche, welche die sommergrünen Wälder des ganzen centralen atlantischen Gebietes charakterisiren, erreichen hier ihre Nordgrenze, desgleichen die Kastanie, der Sassafras, der Tulpenbaum, die Magnolie, welche hier durch eine einzige Art vertreten ist, die rothe Zeder (Juniperus virginiana), die Tupelobaum, die Platane, Buche und andere wichtige Gattungen.

3. Die südliche Küstenprovinz.

Ihre Südgrenze durchkreuzt die Floridahalbinsel und zieht sich längs

der Küste des mexikanischen Golfes bis zum Alluviallande des Mississippi hin; im Westen dieses Flusses taucht der Küstenwald dann in Louisiana im Norden und Süden des Red River wieder auf und vermischt sich hier allmählig mit den sommergrünen Waldungen des Mississippibeckens in Arkansas und Osttexas. Dieser Streifen wird durch die außerhalb der breiten Flußniederungen und der unmittelbaren Küstennähe fast allgemein verbreiteten lichten Wälder aus langnadeliger Kiefer (Pinus palustris) charakterisirt. Quercus virens, Palmettopalme (Sabal Palmetto) und verschiedene Kiefernarten charakterisiren den Küstenwald dieser Gegend. In den Flußthälern und längs der Ufer der seichten Seen erreichen hier und da im Kiefernwald zerstreute Nyassa- und Bumelia-Arten, Quercus aquatica, Wallnußbäume und Eschen eine beträchtliche Ausdehnung. Die südliche Cypresse (Taxodium distichum), welche übrigens die Grenzen dieser Provinz weit überschreitet, erreicht hier ihre größte Entfaltung sowie ihren höchsten Werth und kann neben der langnadeligen Kiefer wohl als charakteristischste Art dieser Waldprovinz angesehen werden.

3. Der sommergrüne Wald des Mississippibeckens und der atlantischen Ebene.

Derselbe nimmt mit einer unbedeutenden Ausnahme den übrigen Theil des Gebietes ein und besondere geologische Verhältnisse scheinen hier die Entwickelung von Coniferen begünstigt zu haben. Namentlich in einigen Theilen der atlantischen Ebene und an den Grenzen der südlichen Küstenprovinz, westlich vom Mississipi kommen Nadelwälder gruppenweise oder mit Eichen und anderen breitblätterigen Bäumen untermischt vor. Den Hauptcharakter verleihen jedoch dem Walde dieser ganzen Gegend die breitblättrigen Arten, aus denen er größtentheils besteht. Die Eichen, Wallnußbäume (Juglans und Carya), Magnolien und Eschen verleihen diesen Wäldern Abwechselung und Werth, und hier gelangen die sommergrünen Baumarten der atlantischen Region mit Ausnahme weniger Arten, welche einer nördlichern Breite angehören, zu ihrer höchsten Entwickelung. Auf den Abhängen des südlichen Alleghany-Gebirges und am unteren Red-River, Gegenden, welche ergiebigen Regen und fruchtbaren Boden besitzen, erlangt der Laubwald eine unübertroffene Mannigfaltigkeit und Ueppigkeit. Auf dem Alleghany-Gebirge sind nördliche und südliche Arten gemischt oder werden nur durch die Bergkämme von einander getrennt; Rhododendron maximum, Lorbeerbäume und Magnolien, welche hier zur schönsten Entwicklung gelangen, beleben die nördlichen Kiefern- und Hemlocktannen-Wälder, welche die Abhänge dieser Berge bekleiden oder zwischen anderen breitblätterigen Arten verstreut sind. Der Kirsch-, Tulpen- und Kastanienbaum erreichen hier eine in anderen Theilen des Landes unbekannte Größe. Auch der Wald des Red River-Thales ist wohl schwerlich weniger mannigfaltig. Die nördlichen Arten, welche auf dem Alleghany-Gebirge nach Süden wanderten, fehlen, aber andere Arten, welche der atlantischen Süd- und der Golfküste angehören, finden wir hier mit Pflanzen des südlichen sommergrünen Waldes gemischt. Die sieben Arten der Carya (Hickorien) treten sonst nirgends so eng mit einander verbunden auf. Eine größe Anzahl der wichtigsten Eichenarten wächst hier nebeneinander, hier ist der Hauptentwicklungspunkt des nordamerikanischen

Weißdorns, welcher sonst nirgends eine solche Schönheit und Größe erlangt. Der orangengelbe Maulbeerbaum (Maclura aurantiaca) ist dieser Gegend eigenthümlich. Die rothe Ceder (Juniperus virginiana), die am weitesten verbreitete der amerikanischen Coniferen, und die kurz- und langnadelige Kiefer (Pinus mitis und P. palustris) entwickeln sich hier am schönsten. Gerade außerhalb dieser Gegend, auf den Steilufern des Mississippi-Thales, entfaltet die stattliche südliche Magnolie, welche vielleicht der herrlichste der nordamerikanischen Bäume ist, sowie die Buche ihre größte Schönheit und verleihen diesem südlichen Wald einen besonderen Reiz.

Das westliche Drittel der atlantischen Region ist klimatischen Bedingungen unterworfen, welche von denen im Osttheil herrschenden sehr abweichen; es besteht aus einem Hochplateau, welches vom Ostfuße der Rocky-Mountains abfallend, die sogenannte Große Ebene bildet. Dieses ausgedehnte Binnenland hat wegen seiner Entlegenheit vom Meere nur spärlichen und unregelmäßigen Regen, welcher wohl genügt, um den Graswuchs zu fördern, nicht aber um außerhalb der engen wasserarmen Flußbetten kümmerlichen Waldwuchs zu ernähren. Diese baumlose Ebene erreicht in ihrer nördlichen Ausdehnung den 52. Breitengrad, verfolgt hierauf südwärts den Zug der Rocky Mountains bis weit nach Mexiko hinein, indem sie sich an ihrer breitesten Stelle ostwärts ungefähr beim 40° N. Br. bis fast zum 97. Meridian ausdehnt. Diese ganze Gegend ist größtentheils unbewaldet. Die engen Thäler der großen Ströme sind jedoch mit Weiden, Pappeln, Ulmen und Celtis occidentalis besetzt, d. h. mit Baumarten, welche sich daran gewöhnt haben, unter solch' ungünstigen Verhältnissen zu gedeihen.

Nördlich und östlich von diesen centralen baumlosen Ebenen erstreckt sich ein Prairiestreifen vom 60° N. Br. bis nach Südtexas. Die durchschnittliche Breite dieser Prairie ist fast überall gegen 240 km. Zwischen dem 40. und 45. Breitengrad erlangt er jedoch eine bedeutend größere Ausdehnung; hier reicht er bis an die Ufer des Michigan-Sees und bildet in dem üppigen Wald der atlantischen Region eine fast 1000 km tiefe Einbuchtung. Der Uebergang der üppigen Waldungen des östlichen und zentralen Theiles des atlantischen Gebietes zu der baumlosen Hochebene ist ein stufenweiser. Der Wechsel vollzieht sich in der Prairie. Dies ist die Gegend, auf welcher ein beständiger Streit zwischen Wald und Steppe stattfindet. In die Prairie gepflanzte Bäume gedeihen, wenn sie vom Feuer und dem Eingreifen des zähen Präriegrases verschont bleiben, und so dehnt sich der Wald nach Westen hin aus; ist aber der Wald, welcher den östlichen Prairiesaum begrenzt, zerstört, so gelangt er nur schwer wieder in den Besitz des Bodens, und so wird die Prairie allmählich nach Osten hin ausgedehnt.

Die östliche Grenzlinie zwischen der Ebene, wo die hochstämmige Vegetation auf die Flußthäler beschränkt ist, und der Prairie, in welcher auch außerhalb der Flußufer wilder Baumwuchs zu finden ist und wo unter günstigen Verhältnissen überall Bäume wurzeln könnten, wird von dem Regen bestimmt.

Jedoch haben auch andere Ursachen, als zu geringer Regen und ein im Gleichgewicht erhaltener Kampf zwischen Wald und Steppe, den allgemeinen Baumwuchs in der Prairie, östlich vom 95. Meridian, gehemmt. Der Regen dieses Gebietes genügt, um das Wachsthum eines üppigen Waldes zu ermöglichen. Es mangelt nicht an genügender Wärme oder an reichlichen, gleichmäßig vertheilten Niederschlägen, was etwa die Ausbreitung des Waldes über diese Prairien verhindert hätte. Der Prairieboden ist für den Baumwuchs nicht ungünstig. Vielleicht ist es nicht unmöglich, daß sich die Wälder der atlantischen Region einst bis zum 95. Meridian nach Westen hin ausdehnten, obgleich keine Beweise für solch' eine Annahme existiren. Man kann überdies wohl voraussetzen, daß in einer Gegend, welche durch Klima, Regen und Bodenbeschaffenheit wie dazu geschaffen ist, Wälder hervorzubringen, solche auch existirten und daß das Fehlen derselben unter solchen Verhältnissen besonderen Umständen zugeschrieben werden muß. Es ist leicht begreiflich, daß der in einem so öden Gebiete zerstörte Wald nicht leicht wieder in den Besitz des Bodens gelangen konnte, welcher mit einem undurchdringlichen Wuchs von Prairiegras bedeckt und den jährlichen Prairiebränden unterworfen ist, die auch in unserer Zeit noch vorkommen, während die heftigen Windstöße, die von keiner Waldgrenze gehemmt, über eine solche Fläche sausen, auch ohne die Prairiebrände allein schon genügt hätten, die Verbreitung des Waldwuchses zu erschweren und zu verlangsamen. Die Annahme, daß diese östliche Prairie einstmals bewaldet gewesen, wird durch die Thatsache bestätigt, daß sich, seitdem sie dem Ackerbau unterworfen ist und die jährlichen Brände aufgehört haben, Bäume, welche sonst nur an den Flußufern vorkamen, nach und nach über das Hochland sich verbreiten. Kleine, gerade am westlichen Waldsaume gelegene Prairien sind der Erinnerung noch lebender Personen gänzlich entschwunden; die lichten Eichenwälder, deren hohe Bäume die jährlichen Brände nicht wesentlich beschädigten — und welche einst die charakteristische Formation dieser Prairien bildeten —, sind verschwunden. Sie sind jetzt durch dichte Eichenwälder ersetzt, welche nur in der ersten Zeit vor Feuer geschützt werden müssen. In West-Texas breitet sich der Mesquit-Baum (Prosopis pubescens), welcher durch die Brände gezwungen war, fast unter der Erdoberfläche zu wachsen, jetzt, da die Prairiebrände weniger häufig und schädlich sind, über Gebiete aus, wo sich wenige Jahre vorher noch baumlose Prairie befand.

Nun bleibt noch 5. der halbtropische Wald Floridas und 6. der mexikanische Wald von Südtexas zu besprechen. Eine Gruppe hochstämmiger Arten, welche westindischen Ursprungs sind, besetzt den schmalen Küsten- und Inselstrich Südfloridas. Dieser Streifen halbtropischer Vegetation ist auf die unmittelbare Küste und die nahen Hügel beschränkt, welche inselartig aus den einen großen Theil Südfloridas bedeckenden Savannen aufsteigen, wo Bodenbeschaffenheit und Mangel an Abfluß den Baumwuchs hindert. Dieser halbtropische Wald erreicht Kap Malabar an der Ost-, und die Ufer der Tampa-Bai an der Westküste, während einige seiner Repräsentanten sich noch zwei ganze Grade weiter nördlich erstrecken. Er ist außerordentlich mannigfaltig, fast ein Viertel aller Baumarten des at-

lantischen Waldes finden wir in dieser bedeutungslosen Gegend. Trotzdem ist er nur von geringem wirthschaftlichen Werth. Die ihn bildenden Arten erreichen hier die äußerste Nordgrenze ihrer Verbreitung und sind daher klein und kümmerlich. Gewisse Arten jedoch erreichen ansehnliche Dimensionen; der Mahagonibaum, der Eisenholzbaum, (Sideroxylon Mastichodendron) der Mangrovebaum, die Seetraube (Coccoloba uvifera), die Königspalme (Oreodoxa regia), die jamaikanische Piscidia Erythrina, Manschinellenbaum (Hippomane Mancinella) und andere Arten werden hier zu ansehnlichen, wichtigen Bäumen. (Schluß folgt).

Neuheiten von Samen eigener Züchtung oder Einführung für 1887.

Von Haage & Schmidt, Kunst- und Handelsgärtner in Erfurt.

Die bekannte Erfurter Firma H. & Schm. empfiehlt auch für das Jahr 1887 eine Reihe neuer, sehr bemerkenswerther Blumen und Gemüse-Sämereien und beeilen wir uns, dem Leser einige der hervorragendsten ersterer in Bild und Wort, wie sie uns von jenen Herrn in bereitwilligster Weise zur Verfügung gestellt wurden, vorzuführen.

Mina lobata, de la Llave et Lex (Quamoclit Mina, Don), ⊙ „Wer diese ausgezeichnet schöne Schlingpflanze in diesem Sommer in unserem Garten in Blüthe gesehen hat, wird es kaum für möglich halten, daß dieselbe vor beinahe 50 Jahren schon nach Europa eingeführt und gänzlich hat wieder verschwinden können, trotzdem sie ebenso leicht Samen bringt, wie die Ipomoea Quamoclit. Loudon giebt das Jahr 1841 als erste Einführung an, geblüht hat sie jedenfalls 1842 im Garten der Königl. Gartenbau-Gesellschaft in London, nach welchem Exemplar die Abbildung im Botanical-Register in demselben Jahre angefertigt worden ist. Vermuthlich hat die Pflanze in England keine reifen Samen ausgebildet und ist auf diese Weise in Verlust gerathen. Das ist leider mit noch mehreren anderen ausgezeichneten Zierpflanzen der Fall, welche in den 30er und Anfang 40er Jahren in den Gärten cultivirt wurden, seitdem spurlos verschwanden und die es auch noch nicht hat gelingen wollen, aus dem Vaterlande wieder einzuführen.

Die Gattung Mina (genannt nach Don Francisco Xavier Mina, mexikanischem Minister) gehört zum Ipomoeen-Geschlecht und ist mehreren Arten dieser Familie sehr ähnlich in Wachsthum und Belaubung, letztere ist herzförmig, dreilappig, tief ausgebuchtet. Gänzlich abweichend sind aber die Blüthen, welche in gabelförmigen, aus dem Laube herausdrängenden und nach aufwärts strebenden Rispen erscheinen, und sowohl durch ihre Form als auch durch ihre herrliche Färbung von hochroth als Knospe, orangegelb kurz vor dem Aufblühen und gelblichweiß, wenn in voller Blüthe, einen außerordentlich fesselnden Anblick gewähren. Eine interessante und eigenthümliche Schönheit dieser Pflanze ist, daß sie die zuerst erschienenen Blüthenrispen während der ganzen Blüthezeit behält, indem sich in steter Reihenfolge an deren Spitzen neue Knospen entwickeln; auf diese Weise sind die Pflanzen von unten bis zu den äußersten Ran-



Fig. 1. **Mina lobata,** de la Llave et Lex (Quamoclit Mina, Don).

ken fortwährend mit Blüthenrispen übersäet. Die ältesten erreichten bis September eine Länge von 40—50 cm, und hatten sich 30—40 Blüthen an jeder Gabel ausgebildet, von denen stets 6 bis 10 zu gleicher Zeit in Blüthe bez. in farbiger Knospe standen. Die Blumen sitzen fast horizontal an den aufrechtstehenden Blüthenstengeln und sind, wenn ausgebildet 2 cm lang, während die oberste farbige Knospe nur bis ½ cm lang ist. Das Wachsthum der Mina ist ein sehr bedeutendes, die zu Anfang März ausgesäeten und anfänglich in Töpfen cultivirten Pflanzen fingen bereits 6 Wochen nach der Aussaat zu blühen an; Mitte Mai ins Freie etwas geschützt ausgepflanzt, dauerte es in Folge der kalten Witterung zuerst längere Zeit, bis dieselben sich regten, von Mitte Juni an ging es rascher, und noch vor Ende Juli bildeten die drei bei einander gepflanzten Exemplare eine über 6 m hohe, dichtbelaubte und mit Blüthen sich bedeckende Pyramide, wie aus der Abbildung am besten zu ersehen ist, welche ein Stück dieser Pyramide zeigt und zwar nach einer Photographie nach der Natur aufgenommen. An Spalieren und Wohnhäusern wird die Mina leicht zwei Stockwerk hoch in die Höhe ranken und eine sehr bedeutende Entwicklung in die Breite erlangen."



Lobelia Cavanillesi, Roem. & Schult., ♃. Eine sehr schöne Species, die bereits in den 30er Jahren aus Neu-Spanien eingeführt worden, aber fälschlich als Warmhauspflanze cultivirt, als solche bald wieder verloren gegangen ist. Die einzig richtige Cultur ist diejenige im Freien, in Töpfen oder ausgepflanzt, genau wie bei den übrigen Lobe-



Fig. 3. Lobelia Cavanillesi.

lien oder allen andern krautartigen Pflanzen überhaupt; diese Sorte läßt sich sogar recht gut als einjährige Pflanze behandeln, denn unsere im Februar ausgesäeten Pflanzen haben zu Anfang August angefangen zu blühen und noch sehr gut reifen Samen gebracht, was bei den andern staudenartigen Sorten, wie L. cardinalis, fulgens u. s. w. nicht oder doch viel weniger der Fall ist. Voraussichtlich wird die Blüthe der überwinterten Pflanzen viel früher beginnen und vollkommener werden als diejenige der jungen Sämlinge, immerhin ist auch diese schon recht ansehnlich, wie unsere genau nach der Natur von solchen jungen Exemplaren aufgenommene Abbildung zeigt. Was diese Lobelia besonders auszeichnet, ist die herrliche und in dieser Gattung bis jetzt unbekannte Farbe der Blumen, ein helles leuchtendes Scharlachroth mit orangegelber Lippe. In die bisher schon zahlreichen Hybriden und Spielarten von L. cardinalis, fulgens und syphilitica kommt mit dieser Einführung eine ganz neue und sehr auffallende Form, die eine große Bereicherung derselben in nahe Aussicht stellt Die Sorte eignet sich sehr gut zur Topfcultur als Markt- oder Decorationspflanze, sowie auch zu immerblühenden Gruppen; die zierliche hellgrüne Belaubung und das weithin leuchtende Gelb und Roth der Blumen werden dieselbe für solche Zwecke sehr beliebt machen.

Aster Comet (Neue Locken- oder Pudel-), ⊙. Siehe Fig. 4. Neue überaus schöne Klasse, die in Höhe und Habitus der Pflanze der niedrigen Paeonien Perfection Aster am nächsten steht und ebenso schöne regelmäßige, 35—40 cm hohe, dicht mit Blumen besetzte Pyramiden bildet Die Form der Blumen weicht von allen bis jetzt existirenden Aster-Klassen ab und gleicht eher einem japanesischen Chrysanthemum, indem die Petalen sich leicht gedreht und hoch wölben, dabei wie kraus oder gelockt erscheinen, sich dachziegelförmig zurückbiegen und somit eine lockere und dennoch schöne volle Halbkugel bilden. Die Pflanzen bringen bei guter Kultur stets 25—30 Blumen, welche einen Durchmesser von 8—12 cm erreichen und sehr dicht gefüllt sind. Die Farbe ist ein sehr schönes Zartrosa mit weiß bandirt. Diese neue Rasse unterscheidet sich von den bis jetzt bekannten Astern ebenso auffallend, wie die japanesischen Chrysanthemum von den gewöhnlichen großblumigen Sorten.

Senecio elegans pomponicus, Pompon Senecio, ⊙. Siehe Fig. 5. Eine allerliebste pomponblüthige neue Sorte der Zwerg-Senecio. In Höhe der allgemein bekannten niedrigen Klasse gleich, übertrifft sie die-

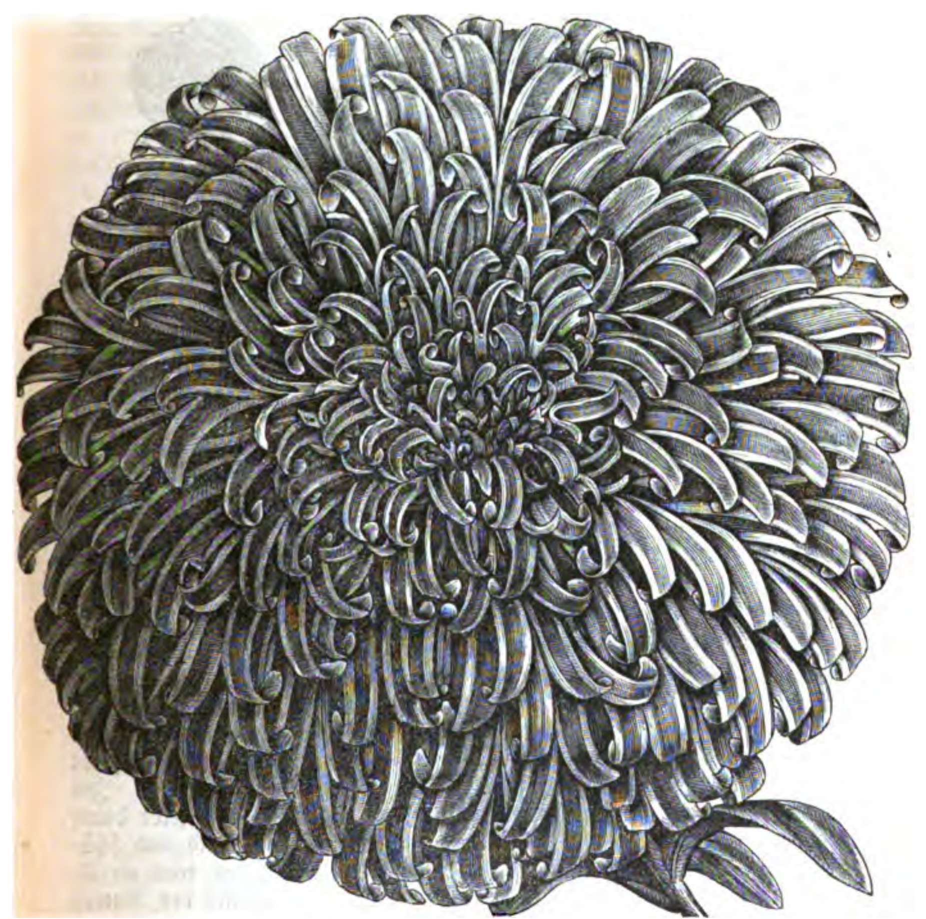


Fig. 4. Aster Comet.

selbe durch ihren straffen regelmäßigen Bau und ihre dichtgefüllten, kleinen, runden, kurzpetaligen und fein imbriquirten Blumen, die an Schönheit dem niedlichsten und feinsten Pompon Chrysanthemum gleichkommen. Die Sorte ist vollständig constant und bringt nur schön geformte, dichtgefüllte Blumen, während die anderen Senecio-Varietäten neben den gefülltesten, auch mitunter halbgefüllte und einfache Blumen auf derselben Pflanze hervorbringen. Ein Beet dieser Neuheit gewährt einen prachtvollen Anblick, und ist dieselbe zu Einfassungen, Teppichbeeten oder Gruppen unübertrefflich; die Farbe der Blumen ist ein leuchtendes reines Purpurroth. Auch diese Pflanze wurde von allen Besuchern unseres Etablissements als eine blumistische Neuheit ersten Ranges anerkannt. Wir haben eine Blume der gewöhnlichen gefüllten Senecio abbilden lassen, um den Unterschied besser zeigen zu können.

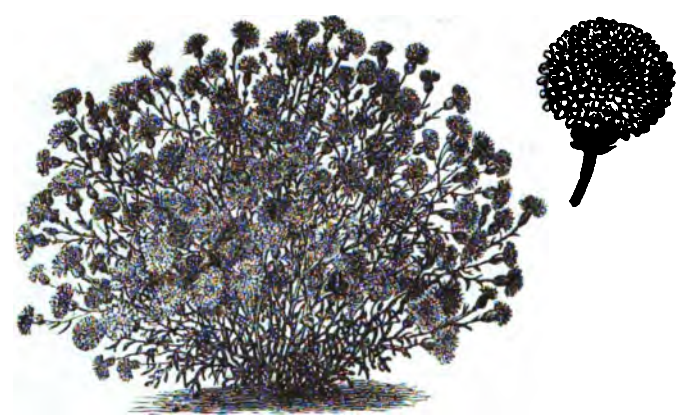


Fig. 5. Senecio elegans pomponicus.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Billbergia Jenischiana, Wittm. Diese schöne Hybride (B. pyramidalis Lindl. × B. Moreliana, Brongn.) wohl die erste in Deutschland gezüchtete, wurde von Herrn Obergärtner F. Kramer erzogen und auf seinen Wunsch nach Herrn Dr. M. R. Jenisch, dem jetzigen Besitzer jenes prachtvollen Gartens in Klein-Flottbeck bei Altona benannt. In der Deutschen Garten-Zeitung Nr. 45, 1886 giebt Professor Wittmack die ausführliche Beschreibung dieser Pflanze. Im Habitus der B. pyramidalis nahestehend, unterscheidet sich dieselbe durch kräftigeren Wuchs, breitere Blätter, gehäufteren Blüthenstand und schönere, nicht rosa, sondern scharlachroth gefärbte Deckblätter, was an B. thyrsoidea, Mart. erinnert. Vom hängenden Blüthenstand des Vaters hat dieser Bastard wenig geerbt.

Acer dasycarpum Jühlkei. Eine sehr hervorragende dendrologische Neuheit, welche durch die bekannten Baumschulenbesitzer Jac. Jurissen in Naarden in den Handel gebracht wurde. Nach Herrn Garteninspector J. Bouché's Aussage dürfte es kaum eine andere buntblätterige Gehölzart geben, welche in ihrer Panaschirung eine so große Verschiedenheit in den Farben aufweist wie diese neue Acer-Varietät, die noch ungleich schöner sein soll wie die bereits länger bekannte A. dasyc. pulverulentum. Von Anfang August an wird die intensivste Blattfärbung an dem Baume sichtbar und ist die Panaschirung durchaus konstant. Der Baum empfiehlt sich noch durch sein schnelles Wachsthum, so daß selbst kleinere Exemplare bald zu stattlichen Zierbäumen heranwachsen.

Jahrbuch für Gartenkunde und Botanik, IV. Jahrg. 7. Heft, Taf. I.

Oncidium Brauni, Rgl. Diese kleinblüthige Art, welche dem

Oncidium flexuosum sehr nahe steht, blühte im April vor. Jahres zum ersten Mal in Europa und zwar im Petersburger Botanischen Garten, welcher dieselbe vor einigen Jahren vom Professor H. G. Reichenbach erhalten hatte. Gartenfl. 22. Hft. 1886, Taf. 1235.

Tulipa linifolia, Rgl. Diese schöne neue Tulpe ward von A. Regel im östlichen Buchara im Chanate Darnas entdeckt. Sie wird nur 15—25 cm hoch und gehört zu den sehr früh blühenden Arten. Die Blumenfarbe ist feurig scharlachroth, im Centrum tritt ein fast schwarzer Augenfleck hervor. Die abstehenden, unter einander gleichen Blumenblätter sind verkehrt-oval mit meist stumpf abgerundeter oder ausgerandeter Spitze. Die 3—5 linearen oder linien-lanzettlichen, blaugrünen Blätter sind am Rande stark gewellt. l. c. Taf. 1235.

Acanthus Caroli Alexandri, Hausskn. Diese prächtige neue Art wurde im Sommer 1885 von Professor C. Haußknecht auf dem Pindus-Gebirge in Thessalien entdeckt und zu Ehren des regierenden Großherzogs von Sachsen-Weimar-Eisenach benannt. Sie steht dem A. hirsutus, wie auch dem A. syriacus nahe. Der bis 4 dcm lange, 2 bis 4 blätterige Stengel trägt eine oft über 5 dcm lange Aehre. Die breit lanzettlichen Blätter erreichen nicht selten eine Länge von 4 dcm bei nur 4 cm Breite und sind die unteren Hälften der Abschnitte reichlich mit Dornen besetzt. Für unsere Gärten würde die Einführung dieser prächtigen Pflanze sehr wünschenswerth sein, da sie als Bergpflanze unseren Wintern gut widerstehen dürfte. l. c. Fig. 73, 74 u. 75.

Pynanga decora, L. Lind. & Rod. Diese prächtige Palme wurde durch die Compagnie Continent. d'Hort. in Gent von Borneo eingeführt. Sie unterscheidet sich durch die Eleganz ihres Habitus und durch ihre doppelt gefiederten Blätter mit breit lanzettlichen, bald zugespitzten, bald zweispaltigen Segmenten. Während die Wedel noch jung sind, nimmt die grüne Farbe eine bräunliche Schattirung an, welche an den Blattstielen noch deutlicher hervortritt. Als junge Pflanze muß unsere Art zu den zierendsten gezählt werden, und nimmt ihre Schönheit mit dem Alter eher zu als ab.

Illustr. hortic. 11. livr. 1886, Taf. 614.

Crinum Hildebrandti, Vatke. Es wurde diese sehr hervorragende Art zuerst im Jahre 1875 von Dr. Hildebrandt auf den Comoren entdeckt. Später fand sie Sir John Kirk auch in Zanzibar, der eine Zwiebel nach Kew schickte, neuerdings wurde sie von jenen Gegenden durch die Comp. Cont. d'Hort. in Gent eingeführt.

Die Zwiebel ist groß und sehr verlängert und verengt sich nach der Spitze zu in einen Hals. Die Blätter sind etwa 60 cm. lang und 5—75 mm breit, sehr zurückgekrümmt und glänzend grün gefärbt. Der röthliche und sehr abgeglattete Blüthenschaft ist gegen 30 cm lang und bricht seitwärts vom Zwiebelhalse unterhalb der Blätter hervor. Er trägt eine Dolde von zahlreichen und hübschen weißen sternförmigen Blumen, die ungefähr 12 cm im Durchmesser halten. l. c. Taf. 615.

Goodyera Rodigasiana, L. Lind. Gehört zu jener bewunderungswerthen Gruppe von Erdorchideen, welche im Bunde mit den Anoectochilus nicht nöthig haben Blumen hervorzubringen, um Aller Blicke

auf sich zu ziehen. Es charakterisirt sich diese Art durch ihre niedrige, robuste Belaubung; um den Blattsaum herum ist die Färbung eine zart grüne, die Blattscheiden gehen, indem sie sich verengen, in einen sehr kurzen Blattstiel über. Die ovalen lanzettlichen, zugespitzten Blätter haben den Saum durch eine breite, silberige Ellipse markirt, deren weiße Farbe am deutlichsten längs dem Mittelnerv hervortritt.

Die Pflanze wurde von den Sammlern der C. C. d'H. in Gent im Papualande entdeckt und nach dem so verdienstvollen Mitdirektor der belgischen Gartenzeitung benannt. l. c. Taf. 616.

Sophronitis grandiflora aurantiaca und **Odontoglossum Rossii majus.**

Zwei ausgezeichnete Varietäten der schon so schönen und allgemein kultivirten Arten. Revue hortic. 1. Novbr. 86. cum icon.

Azalea Princesse Maud et Deutsche Perle.

Obgleich zu ganz verschiedenen Sektionen gehörend, dürfen diese beiden Varietäten ihrer eigenartigen Schönheit wegen doch zusammen genannt werden. Die erste soll eine Hybride sein, ist verhältnißmäßig hart und kann je nach den Umständen als Freilandpflanze oder im Kalthause kultivirt werden. Sie ist von zwergigem, stämmigem, sehr compaktem Wuchs und bildet sich zu einem Busch von sphärischer Form aus. Die sehr zahlreichen, ziemlich steifen Zweige sind mit ovalen oder obovalen, persistenten, leicht zottigen Blättern besetzt. Die besonders großen Blumen sind schön geformt, öffnen sich gut, und zeigen ein schönes rothglänzendes Colorit. Die Azalea amoena Princesse Maud blüht sehr reichlich und frühzeitig und eignet sich vortrefflich zum Treiben.

A. Deutsche Perle ist eine kräftige Pflanze mit zahlreichen und recht substantiellen Zweigen. Blätter groß, dunkelgrün. Blumen sehr zahlreich, milchweiß, sehr groß, gut geformt, halb gefüllt, mit leicht und graciös in einander gerollten Petalen.

Eine vorzügliche Marktpflanze, empfiehlt sich nicht allein durch den Reichthum, die Schönheit und Größe ihrer Blumen, sondern treibt auch kräftig und formt sich gut, blüht frühzeitig und ist zum Treiben sehr geeignet. l. c. 15. Novbr. 86. cum icon.

Cyclamen Atkinsi. Manche Freunde der ebenso lieblichen wie schönen Alpenveilchen haben nicht die geeigneten Lokalitäten, um die zärtlicheren Arten wie Cyclamen cilicicum, cyprium, persicum und africanum mit Erfolg kultiviren zu können, doch finden sie reichlich Entschädigung in den härteren Sorten, die für Steingruppen u. s. w. auch selbst in Töpfen einen prächtigen Schmuck ergeben und von welchen man durch Kreuzungen ausgezeichnete Varietäten erzielt hat. Zuerst beanspruchen sie eine durchgreifende Drainage, je lockerer das Terrain ist, um so größer wird der Erfolg sein. Gemeiniglich lieben sie auch schattige Lagen, so gedeihen C. neapolitanum, europaeum, repandum etc. im Park oder wilden Garten unter dem tiefen Schatten von Bäumen mit abfallendem Laube. Hier muß man dann nur während der Wachsthumsperiode für hinreichende Feuchtigkeit sorgen. Die Varietäten von C. Atkinsi können auch im Frühjahr als hübsche Decoration fürs Kalthaus

benutzt werden, wenn man sie in Näpfen zieht, die den Winter über in einem kalten Kasten aufbewahrt werden.

Die Atkinsi-Varietäten entsprangen wahrscheinlich aus Kreuzungen zwischen C. Coum und C. ibericum und gehören zu den hübschesten Frühlingsblumen, bald sind dieselben glänzend purpurn oder rosa, bald zart weiß oder weiß mit einem scheinenden purpurnen Flecken im Grunde eines jeden Segments. Auch C. graecum verdient noch als harte Art hier genannt zu werden. The Garden, 6. Novbr. 1886. Taf. 569.

Anthurium Scherzerianum und seine Varietäten. Im „Garden" (13. Novbr. 86) findet sich mit einer entsprechenden Einleitung eine detaillirte Aufzählung aller bis dahin bekannt gewordenen Varietäten dieser südamerikanischen, von H. Wendland zuerst eingeführten Art. Als wahrscheinlich läßt sich von vornherein die Behauptung aufstellen, daß alle jetzt in den Gärten kultivirten Formen europäischen Ursprungs sind.

A. S. Wardi. Blüthenscheide 6 Zoll lang bei einer Breite von 4 Zoll, von tief scharlachrother Farbe, die auch dem großen gekrümmten Kolben eigen ist. Blüthenstengel dick und bei großen, kräftigen Exemplaren bis 2 Fuß 6 Zoll hoch. Zu dieser gehören mit wenig hervorstehenden Unterscheidungen Hendersoni, maximum, Cypheri, giganteum, grandiflorum und Woodbridgei.

A. S. Palmeri. Blüthenscheide 6 Zoll lang, aber schmal, spitz zulaufend und etwas geringelt.

A. S. pygmaeum. Schmale, etwa 9 Zoll lange Blätter, Blüthenscheide dünn im Gewebe, spitz zulaufend und zurückgebogen, von glänzend rother Färbung. Der hervorspringendste Charakter liegt in dem gestielten Kolben, indem der Blumen tragende Theil von der Scheide durch eine stielähnliche, fast 1 Zoll lange Ausdehnung getrennt wird. (Veitch).

A. S. semi-plenum. Mittelgroße Blüthenscheiden, charakterisirt durch kleinere, supplementare, den größeren gegenüberstehende Scheiden. (B. S. Williams).

A. S. Williamsi. Eine kleine Pflanze mit weißen Blüthenscheiden und einem blaßgelben Kolben, welcher bisweilen gestielt und geringelt ist. Wenn auch nicht von besonderer Schönheit, so doch von großem Nutzen, um die Varietäten mit rothen Blüthenscheiden damit zu kreuzen. Hierher gehören Vervaeneanum und album.

A. S. Rothschildianum. Eine Kreuzung zwischen den roth und den weißscheidigen Varietäten. Herr Bergmann in Ferrières war der erste, dem dieses gelang. Große weiße rothgefleckte Scheiden mit gelben Kolben. Auch Mr. Heal erzielte aus diesen mehr oder minder ähnliche, gefleckte Formen, bei einigen derselben ist der weiße, bei anderen der rothe Grund vorwaltend. (Taf. 570.) Zu dieser Varietät muß auch Madame Emile Bertrand gezogen werden.

A. S. andagavense. Während die Rückseite der Blüthenscheiden scharlach gefleckt mit weiß ist, zeigt die Vorderseite weiß mit rothen Flecken.

A. S. mutabile. Zeigt die eigenthümliche Neigung eines Far-

denwechsels. Wenn sich die Blütherscheiden zu entwickeln beginnen, sind sie weiß, später gehen sie allmählig in eine scharlachrothe Färbung über. Etwas Aehnliches zeigt sich bei den Arten A. Lindeni und A. Roezli Recht bezeichnend für A. Scherzerianum ist der englische Name Flamingo plant.

Im Herbst blühende Crocus-Arten.

Als solche werden im „Garden" (20. Novbr. 1886, Taf. 571) abgebildet, resp. näher beschrieben:

Crocus medius, C. etruscus, C. ochroleucus, C. Weldeni, C. speciosus.

Ferner werden noch besprochen:

C. asturicus, C. Cambessedeni, C. cancellatus, C. Boryi, C. Clusii, C. hadriaticus, C. iridiflorus, C. Salzmanni, C. Scharojani, C. nudiflorus, C. speciosus.

Seit einer Reihe von Jahren hat der Engländer George Maw diesen reizenden Zwiebelgewächsen ein sehr sorgfältiges und eingehendes Studium gewidmet und seine große, durch viele prachtvolle Abbildungen illustrirte Arbeit: „The Genus Crocus" ist vor kurzem bei Delau & Co., London, erschienen.

Adenocarpus decorticans. Ein prächtiger, sehr reichblühender Papilionaceen-Strauch von den Gebirgen Granadas, wo Boissier denselben in den daselbst auftretenden Wäldern der Pinus Pinsapo entdeckte. Die Herren Thibaut & Keteleer, Sceaux bei Paris, brachten ihn vor einigen Jahren zuerst in den Handel und hat er sich während des sehr strengen Winters 1879—80 in der Umgegend von Paris als vollständig hart erwiesen. Wenn in Blüthe, erinnert er sehr an den gemeinen Stechginster, ist aber vollständig dornenlos. Er gedeiht am besten in verhältnißmäßig magerem, sandigem Boden und da sich dieser Strauch gegen jegliches Verpflanzen sehr empfindlich zeigt, muß er in den ersten Jahren im Topfe gezogen, dann definitiv ins Freie gepflanzt werden.

Masdevallia astuta, Rchb. f. n. sp. Diese neue Art wurde in Costa Rica von Herrn Carder in Firma Shuttleworth und Carder entdeckt und steht der niedlichen Masdevallia Gaskelliana am nächsten.

Die Blätter unserer Pflanze sind fast eine Spanne lang, gestielt, oblong-spitz, an ihrem breitesten Theile fast 1 Zoll lang. Blüthenstiel von derselben Länge. Die Sepalen sind sehr distinkt viereckig, mit braunen Schwänzen, welche zweimal so lang sind wie der übrige Theil der Kelchblätter, einfach braun und an der Spitze und der äußeren Seite des Centrums gelb, mit zahlreichen braunen Flecken nach innen, daselbst über und über steifhaarig. Petalen ziemlich stumpf, vordere sackartige Theil der Lippe zur Spitze hinaufsteigend, an den Seiten gezähnelt, mit 3 länglichen Kielen und zahlreichen kleinen transversalen Strichen außerhalb der Säule, mit einem langen Schnabel.

Eria Fordii, Rolfe n. sp. Diese sehr besondere Eria wurde von dem Superintendent des Hong Kong botanischen Gartens, Herrn C. Ford nach Kew geschickt, woselbst sie vor kurzem blühte. Sie gehört zu der kleinen Sektion Xiphosia.

Pseudobulben eiförmig, etwas zusammengedrückt, glatt, 2 Zoll lang,

Blatt lederartig, lineal-lanzettlich, spitz; Trauben endständig auf den jungen Bulben, 2—3blüthig, kaum so lang wie die Blätter; Blumen eben so lang wie die Deckblätter, letztere lanzettlich, spitz, oben scharf kielförmig, weniger so am Grunde, $1^3/_4$ Zoll lang, von hellgrüner Farbe. Farbe der Kelch- und Blumenblätter und der Säule hell gelblich-grün, die Kelchblätter erscheinen wie gefirnißt; Lippe oben dunkel trübe gelb, unten trübe fleischfarbig mit schmutzig carminrothen Adern auf den Seitenlappen. Gardeners' Chronicle, 6. Novbr. 1886.

Catasetum galeritum, Rchb. f. n. sp. und **C. pileatum**, Rchb. f. n. sp. Professor Reichenbach erhielt beide Arten von Herrn L. Linden, Gent, über ihr specielles Vaterland wird nichts gesagt. Mittelkelchblatt und Blumenblätter der ersten Art zusammenneigend, bandförmig-spitz, hellgrün, mit zahlreichen transversalen, purpur-braunen Flecken. Seitliche Sepalen rückwärts gedreht, breiter, mit zahlreichen runden Flecken von derselben Farbe. Die lange und schmale Lippe ist höchst eigenthümlich. Die Borsten der purpurnen Säule sind ungewöhnlich stark. Steht dem Catasetum atratum nahe, ist aber in der Lippe sehr distinkt, auch sind die Blumen viel schöner durch die glänzende Farbe der Kelch- und Blumenblätter.

Unsere zweite Art erinnert in der Breite der weißlichen Lippe an Mormodes luxatum, auch sind ihre Blumen wie bei jener ziemlich groß. Kelchblätter schmal, groß, bandförmig-spitz, wahrscheinlich hell-röthlich. Blumenblätter breit, oblong-spitz, weiß. Säule weiß, mit einem sehr langen Schnabel.

Dendrobium nycteridoglossum, Rchb. f. n. sp. Diese dem D. Serrae verwandte Art wurde durch die Comp. Cont. d'Hort. in Gent vom Papua-Lande eingeführt. Die Blumen sind grün, sehr dunkelroth gestreift. Kelch- wie Blumenblätter entwickeln ein distinktes Kinn. Lippe hellgrün mit einem dunkelgrünen Flecken auf dem Discus.

Maxillaria fucata, Rchb. f. n. sp. Die schmalstieligen Blätter sind 5—7 Zoll lang und zeigen die Blüthenstiele dieselbe Länge. Die Blume ist fast $2^1/_2$ Zoll lang, weiß nach außen, wahrscheinlich wie die Ränder der Kelch- und Blumenblätter, purpurfarbig. Die innere Oberfläche der Sepalen ist weiß am Grunde, purpurn in der Mitte, gelb mit rothen Flecken an der Spitze. Die Petalen zeigen dieselbe Färbung, nur fehlen die Flecken an der Spitze. Lippe ocherfarbig.

l. c. 13. Novbr. 1886.

Ardisia primulaefolia. Diese Art muß nach der Beschreibung in Gardeners' Chronicle einen höchst eigenthümlichen Wachsthumsmodus aufweisen. Sie ist fast stammlos, ihre 5—6 Blätter (nach dem vorliegenden Exemplar im Edinburgher botan. Garten) sind 4—6 Zoll lang, $1^1/_2$—2 Zoll breit, stehen an einem kaum 2 Zoll hohen Stamme und breiten sich über den Rand eines fünfzölligen Topfes aus. Die Belaubung überragend, stehen auf dicken Stielen zwei schöne Büschel von glänzend scharlachrothen, ovalen und sehr zierenden Beeren. — Sollte dies nicht eher eine Abnormität sein?

Passiflora Watsoniana, Mast. n. sp. Das Vaterland dieser recht hübschen Art ist unbekannt; sie blühte vor einiger Zeit in Kew und wurde nach Herrn Watson, dem Chef der Gewächshäuser benannt. Steht

der P. Raddiana (P. kermesina, hort.) sehr nahe, hat auch manche Aehnlichkeit mit P. picturata, unterscheidet sich aber wesentlich von beiden durch die Deckblätter, die Anordnung der corona sowie durch andere Einzelheiten.

Vanda Dearei, Rchb. f. n. sp. Stammt von den Sunda-Inseln und blühte im September 1886 bei Herrn Baron von Schroeder. Die Verwandtschaft mit Vanda tricolor ist sehr ins Auge fallend. Die besonderen Eigenthümlichkeiten dieser Art müssen in den kurzgestielten Kelch- und Blumenblättern mit großen stumpfen Platten ohne Undulation gesucht werden. Das Mittelkelchblatt ist ungewöhnlich groß.

Odontoglossum constrictum (Lindl.) **pallens**, n. var. Diese Varietät zeichnet sich aus durch hell schwefelgelbe Kelch- und Blumenblätter, weißliche Säule und Lippe, letztere mit einem ganz hell gelblichen Anflug.

Masdevallia glaphyrantha ×, n. hyb. Veitch. Blumen so groß wie jene von Masdevallia Barlaeana, die Röhre ist aber ziemlich kurz und breit, von blasser Färbung nach außen und eingefaßt von den zurückgebogenen, überliegenden Rändern der freien Zipfel, welche prächtig tief purpurn gefärbt sind. Blumenblatt, Lippe, Säule sind fast von derselben Länge. Die Herren Harry Veitch und Seden sind über den Ursprung dieser Pflanze im Zweifel, ersterer glaubt, daß sie von M. Shuttleworthi abstamme, während letzterer dabei an M. infracta denkt. Dies hält auch Professor Reichenbach für möglich, weist auf M. Barlaeana als die andere der Eltern hin. l. c. 20. Novbr. 1886.

Mormodes pardinum melanops, nov. var. Eine sehr schöne Varietät, deren Blumen eine solche dunkel bräunlich-purpurne Färbung zeigen, daß sie fast schwarz erscheinen. Die Pflanze befindet sich im Besitze des Herrn Consul Kienast Zölley in Zürich.

Papperitzia Leiboldi, Rchb. f. Vor mehr denn 40 Jahren, es war im December 1843 erhielt Professor Reichenbach von Herrn Leibold, der gerade von Mexiko zurückgekehrt war, eine kleine Sammlung getrockneter Orchideen und außerdem 1 Flasche mit Früchten in Alcool. In dieser Flasche befand sich auch eine kleine, recht eigenthümliche Orchidee mit aufrechter Blüthentraube und röthlich gefärbten Blumen. Diese beschrieb er zunächst als Leochilus Leiboldi, machte aber im Jahre 1852 eine neue Gattung — Papperitzia daraus und gab in seinen „Xenia Orchidacea“ I, t. 100 eine Abbildung davon. Seitdem sind dem berühmten Monographen 100, ja wohl tausende von direkt aus Mexiko importirten Orchideen durch die Hände gegangen, doch jener kleine Liebling, der ihn an den Beginn seiner orchidographischen Arbeiten erinnerte, war nie darunter. Man kann sich daher wohl die große Freude des Hamburger Gelehrten vergegenwärtigen, als er vor einigen Monaten durch die direkten Bemühungen des Herrn Consul Kienast Zölley in Zürich nicht nur getrocknete Pflanzen, sondern auch eine lebende der so oft vergebens herbeigesehnten Orchidee erhielt. Die Gattung Papperitzia bildet so zu sagen ein Bindeglied zwischen Ornithocephalus und Rodriguezia und ist bis jetzt monotypisch, — eine zweite Art dürfte vielleicht eine neue, ungeahnte Verwandtschaft offenlegen.

Cypripedium Tantzianum ×, n. hybr. art. ex Hort. Veitch. Soll ein Bastard sein zwischen C. niveum und C. barbatum, den zwergigen Habitus und denselben Wachsthumsmodus wie erstere besitzen. Die Blumen sind sehr hübsch, erinnern an jene von C. tessellatum porphyreum, sind aber in ihrer Färbung viel glänzender.

Cattleya granulosa (Lindl.) **asperata**, nov. var. Eine schöne C. granulosa mit bräunlichen, dunkel purpur-gefleckten Kelch- und Blumenblättern. Lippe gelblich am Grunde, vordere Theil vom schönsten hellen Purpur mit einem breiten weißen Rande.

Nerine Moorei, Leichtl. n. sp. Diese sehr schöne Pflanze unterscheidet sich auf den ersten Blick durch ihre dicken, lederig glänzenden Blätter, ihren compakten Wuchs und die sehr wogigen oder eher gekräuselten Segmente der Blume. Auch die prachtvolle, tief scharlachrothe Färbung des Perianths ist sehr charakteristisch. Nach dem Curator des botanischen Gartens in Dublin, Mr. F. W. Moore benannt.

Streptocarpus Dunnii, Hook. f., Bot. Mag. Taf. 6903. „Eine der seltsamsten Pflanzen, welche je in jenem Repertorium der Wunder und Schönheiten, — dem Botanical Magazine abgebildet worden sind." Wie manche andere Arten dieser Gattung bringt sie nur ein Blatt hervor, welches rauh gezähnt und bauchig wie ein „Savoyekohl" ist. An der Seite dieses horizontal sich ausbreitenden, bisweilen bis 36 Zoll langen Blattes erhebt sich eine aufrechte Rispe von sehr zahlreichen, dunkel rosarothen Blumen, die jede etwa $1^1/_2$ Zoll lang sind, eine lange, gekrümmte, trichterförmige Röhre und einen kurzen mit 5 runden Lappen versehenen Saum haben. Die Pflanze stammt von den Bergen Transvaals und bildet augenblicklich eine besondere Zierde in dem Kewer Succulenten-Hause.

Karatas acanthocrater, B. M., Taf. 6904. Eine der „nestartigen" Bromeliaceen mit breiten, oblongen, stumpfen, gezähnten Blättern, von welchen die innersten purpurn gefärbt sind.

Achillea rupestris, B. M., Taf. 6905. Eine sehr seltene calabrische species, welche mit unserer A. Ptarmica einige Verwandtschaft zeigt. Für Felspartien sehr geeignet.

Tillandsia chrysostachys, B. M., Taf. 6906. Eine eigenthümliche Bromeliacee von den peruanischen Anden. Die in Büscheln stehenden Blätter sind oblong, riemenförmig, spitz, stachellos. Die Blüthen stehen in lang gestielten, dicht gedrängten Aehren, welche mit überragenden gelben Bracteen eng bedeckt sind.

Brodiaea Douglasii, B. M., Taf. 6907. Eine niedliche Art mit langen, linealen Blättern und Schaften, die eine Dolde von zahlreichen, violetten, trichterförmigen Blumen tragen.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Neueste Birne: König Karl von Würtemberg. Eine Züchtung des auf diesem Gebiete bereits wohlbekannten Hofgärtners Müller auf dem kgl. Lustschloß Wilhelma bei Cannstadt.

Die Frucht dieses Clairgeau-Sämlings ist groß, wird oft sehr groß, ist dick eirund, in ihrer Gestalt veränderlich, oft ziemlich stark beulig. Am Baume ist die Schale grasgrün, in der Lagerreife grüngelb, rostig punktirt und marmorirt. Das Fleisch ist fein, sehr saftreich, fast schmelzend, angenehm gewürzt. Reift Ende Oktober. Der Baum eignet sich vorzüglich zu Pyramiden, Spalieren und senkrechten Kordons. Auf Quitte gedeiht er sehr gut. Die Tragbarkeit des Baumes soll eine sehr große sein. Illustr. Gartenzeitung, 11. Heft 1886, Taf. 33.

Vier Stachelbeer-Sorten. Im „Fruchtgarten" (Nr. 20, 1886) giebt Stoll die Beschreibung und farbige Abbildung der folgenden 4 Sorten, welche er unter den von ihm kultivirten 36 Sorten als die besten hinstellt. Es sind:

Peto, längliche, etwas walzenförmige Riesenfrucht mit etwas dicker, grünlich-weißer, mattglänzender Schale.

Careless, Riesenfrucht mit glatter, gelb-grüner Schale.

Gelber Löwe, mittelgroße Beere mit fahlgelber bis braungelber, durchsichtiger Schale.

Eskender Bey, eine der größten Stachelbeeren, Prachtfrucht mit schwach beduftteter, sehr dunkelrother, fast kastanienbrauner Schale.

Wer Stachelbeeren in seinem Garten anpflanzen will, und man sollte es viel mehr thun als es bis jetzt geschieht, sorge für guten, starkgedüngten Boden, sei mit der Bewässerung nicht sparsam und lasse seine zweigabschneidende Scheere jeden Herbst frisch schleifen.

Vier Aprikosen-Sorten. Im Fruchtgarten (Nr. 21, 1886) werden von Stoll die folgenden 4 Sorten beschrieben, resp. farbige Abbildungen von ihnen gegeben.

Ungarische Beste, Tafelfrucht ersten Ranges, kugelförmig, mit wenig wolliger, fast glatter, orangegelber Schale. Reife: Mitte Juli; Baum starkwüchsig, außerordentlich fruchtbar, auch für rauhere Lagen.

Ambrosia (St. Ambroise), vortreffliche Frucht für alle Zwecke, breiteiförmig; Schale schwach orangegelb, feinwollig, ohne Glanz. Reife Mitte Juli; Baum sehr kräftig, sehr fruchtbar, verlangt Schutz gegen Nachtfröste.

Aprikose von Nancy, Marktfrucht ohne Concurrenz, durch Größe, Schönheit und unübertroffene Güte ausgezeichnet; oval, flach gedrückt, Schale fein wollig, orangegelb, bei besonnten Früchten stark karminroth überwaschen; Reife: Ende Juli bis Anfang August; Baum sehr starkwüchsig, von außerordentlicher Fruchtbarkeit, in feuchter Lage faulen die Früchte leicht.

Triumph von Trier. Von großem Wohlgeschmack; mittelgroße, breitovale Frucht; Schale wollig, sehr filzig, licht orangegelb. Reife: Anfang August, Baum sehr kräftig, sehr fruchtbar. Ein Sämling der vorhergehenden.

Abricot Kaïska. Keine ganz neue Varietät, aber allem Anscheine nach in den Kulturen nicht sehr verbreitet. Dieselbe wurde bereits 1842 durch den Consul Baker von Aleppo eingeführt und durch die Herren Veitch und Söhne in den Handel gebracht.

Die Frucht ist mittelgroß, selten klein, die Haut ist fein, dünn, leicht

flaumig, von blasser, mattgelber Färbung, nur nach der Sonnenseite wird dieselbe etwas lebhafter, schwach zinnoberroth. Das Fleisch ist gelb, fein, etwas durchsichtig, zuckerig, und mehr oder weniger aromatisch, kurzum wir haben es hier mit einer ausgezeichneten Frucht zu thun.

Bulletin d'arboriculture, November 1886. color. Tafel.

Zur Ehrenrettung oder Empfehlung der rothen Winterschnittrose William Francis Bennett, der sogenannten 5000Dollars-Rose.*)

Am 6. Decbr. d. J. hatte der Rosenzüchter Fr. Harms, Hamburg, Eimsbüttel, in der dortigen Gartenbau-Versammlung ein Körbchen schöner frisch getriebener (nicht etwa conservirte Herbstblumen) dunkelrother Rosen von der Theehybr. Wm. Fr. Bennett ausgestellt, die allgemeine Beachtung fanden und mit silb. Medaille prämiirt wurden.

Auf Veranlassung des Herrn Vorsitzenden und auf Wunsch der Versammlung theilte H. seine Ansichten und Beobachtungen über diese Rose folgendermaßen mit: Die hier ausgestellten Blumen sind von meinen zum Zweck der Vermehrung etwa Mitte Octbr. warm gestellten, bis dahin in voller Vegetation gehaltenen, also für die eigentliche Treiberei, und besonders für die Frühe durchaus nicht vorbereiteten Pflanzen geschnitten. Auch wurden diese neben den jungen Veredlungen (im Vermehrungshause) nicht in einem eigentlichen, allen Anforderungen (besonders hinsichtlich der Luftverhältnisse) entsprechenden Rosen-Treibhause gehalten und dennoch blühten sie hier an allen einigermaßen kräftigen Trieben nach 4 bis 5 Wochen, was um diese Jahreszeit unbedingt als ein seltenes Resultat bezeichnet werden darf; ein solches dürfte selbst mit Theerosen kaum oder doch nur bei ganz besonderer Vorbereitung in den seltensten Fällen zu erreichen sein.

Ueber keine Rose ist im letzten Jahre so viel geschrieben, über den größeren oder geringeren Werth derselben so vielfach gestritten, ja von einigen Rosenzüchtern und Liebhabern derselbe bis auf den heutigen Tag sogar einfach gänzlich bestritten, so daß ich (da ich ganz entgegengesetzter Ansicht bin) es für angebracht halte, alle diejenigen, welche in den Wintermonaten Rosen treiben wollen, auf deu ungeheuren Werth dieser Rose, die Vorzüge, die sie vor allen anderen bis jetzt bekannten Sorten hat, wiederholt und eindringlich aufmerksam zu machen; es gab und giebt bis heute noch keine andere rothe Rose, die sich in unseren sonnenarmen Wintermonaten so mit Vortheil treiben ließe als einzig und allein diese. — Sie ist berufen, in der frühen Rosentreiberei eine förmliche Revolution hervorzubringen; denn man wird dieselbe bald aller Orten in großen

---

*) Mitte December (1886) erhielten wir durch die Güte des Herrn Fr. Harms ein Käßchen mit prächtig entwickelten Knospen dieser Rose, die in Form, Farbe und Duft ganz ausgezeichnet waren. Der unsererseits an jenen Herrn gerichteten Bitte, über diese viel geschmähte, weil oft verkannte Rose einige Mittheilungen in der H. G.- u. Bl.-Zeitung zu machen, ist derselbe in der bereitwilligsten Weise nachgekommen und schätzen wir uns glücklich, die Arbeit einer solchen Autorität auf dem Gebiete der Rosen hier zum Abdruck bringen zu können. Red.

Massen in Cultur nehmen, sie nicht zu Hunderten, sondern zu Hunderttausenden vermehren und während der Wintermonate treiben, so daß rothe Rosen auch um Weihnacht nichts Seltenes mehr sein werden, sie wird eine „rose for the million“ wie der Engländer bildlich sagt, auch in Wirklichkeit eine „Millionenrose“ werden, da die Nachfrage nach frischen rothen Rosen im Winter bereits eine lebhafte ist und sich bei der Aussicht auf die Möglichkeit der Befriedigung der Wünsche des consumirenden Publikums bald noch bedeutend steigern wird. — Wenn ich nun auch zugebe, daß wir für die späte Treiberei und die Sommermonate bessere, d. h. vollkommnere Rosen in unseren Sortimenten haben, so kann man doch mit all den Tausenden dieser Sorten in den Monaten Novbr. bis Febr. keinen regelmäßigen Flor erzielen; sie entwickeln sich selbst in warmen Treibhäusern um diese Zeit oft langsam, bringen entweder nur sehr wenige oder keine und meistens nur unvollkommene Blumen, so daß selbst bei äußerst aufmerksamer und sonst rationeller Cultur kein Nutzen zu erzielen ist, und die Ausbeute an Blumen oft kaum die Kosten für die verbrannten Kohlen deckt. Die Rose Wm. Fr. Bennett dagegen entspricht allen Anforderungen, die man an eine frühe Treibrose stellt; sie wächst nicht zu lang, verzweigt sich ungemein, verjüngt sich stets, besonders auch an der Basis der Veredlungen, bringt an jedem einigermaßen kräftigen Triebe, auch im Winter schön gefüllte, in Färbung etwas variirende rothe Blumen von lieblichem (allgemein am meisten geschätzten) länglich-eiförmigen Bau, die sich leicht und regelmäßig entfalten, aufblühen, weil sie eben nicht zu stark, aber schön gefüllt sind. Sie blüht bei jedem Schnitt, auch bei ganz kurzem, stets sicher, auch an starken Trieben, die sich aus dem alten Holz entwickeln, den sogenannten Wasserschossen, und an diesen gerade am sichersten und vollkommensten. Auch in der Zimmerkultur wird sie für Blumenliebhaber, die über Treibhäuser nicht verfügen, bald ein unschätzbares Juwel, eine wahre Perle der Zimmerorangerie, bilden, da sie auch hier selbst unter ziemlich ungünstigen Verhältnissen noch durch einen regelmäßigen wiederholten Winterflor die geringe darauf verwendete Mühe reichlich lohnen wird. Sie bringt fast bei jedem Stand, auch dem denkbar ungünstigsten, noch Knospen, selbst Veredlungen im Vermehrungsbeet, die weder Sonne noch Luft bekamen, bildeten oft Knospen; Reiser mit kleinen Knospen veredelt, bildeten diese oft aus und ich glaube fast, daß kräftige Pflanzen unter der Stellage des Treibhauses oder an ziemlich dunkler Stelle noch Knospen treiben würden, ähnlich wie Zwiebelgewächse. — Sie ist durch Wärme äußerst leicht reizbar und treibt sofort nach dem Aufstellen im Treibhause, entwickelt daher in verhältnißmäßig kurzer Zeit ihre Knospen und Blumen, die in kühler oder mittlerer Temperatur ziemlich dauerhaft sind und einen köstlichen, intensiven Rosenduft haben, wie er so schön nur bei wenigen Sorten angetroffen wird. Als einen ganz wesentlichen Vortheil dieser Rose aber, will ich schließlich noch anführen, daß dieselbe, wenn sie während des ganzen Winters im Treibhause oder mäßig geheizten Zimmern gehalten wird, ununterbrochen Blumen entwickelt, also in einer und derselben Treibperiode wiederholt einen regelmäßigen Flor liefert.

Von Amerika aus, wo diese Rose schon ein Jahr früher verbreitet

war, als hier auf dem Continent, werden die unübertroffenen Eigenschaften derselben, als rothe Treibrose, ebenfalls bestätigt. Mr. Evans, Philadelphia, der dieselbe für die Kleinigkeit von 5000 Dollars vom Züchter Mr. H. Bennett im Juli 1883 käuflich erwarb, hat die ersten Hunderttausend junger Pflanzen eigener Vermehrung leicht verkauft, nachdem sie dort als sehr werthvoll bekannt geworden und wird nicht ermangeln, auch noch das zweite Hunderttausend anzuziehen, da sie fortwährend regelmäßigen Absatz findet. Asmus Hoboken, der gleich anfangs zu hohem Preise 2500 St. für seine großartigen Treibereien ankaufte, sowie Henry A. Dreer, Philadelphia, gaben bei ihrem Hiersein im letzten Sommer ebenfalls ein äußerst günstiges Urtheil über dieselbe ab. Ausgepflanzt im Beete blühe dieselbe unausgesetzt bis spät in den Winter hinein, wüchse dann auch sehr kräftig, indem sie bisweilen Triebe von über 1 m Länge und 1 cm Durchmesser bilde, bedeckt mit den schönsten dunkelrothen Blumen, ähnlich wie unsere alte schöne fleischartige Souvenir de la Malmaison bei dieser Cultur. Durch Trockenhalten und niedrige Temperatur dann für kurze Zeit zum Ruhen gebracht, könne man mit Leichtigkeit durch Antreiben bald darauf oder im Frühjahr einen wiederholten reichen Flor erzielen. Aehnliche Resultate sind kaum durch die dankbar blühenden Theerosen und unsere schöne reich- und sicherblühende „la France" zu erreichen; annähernd ähnliche Eigenschaften möchte höchstens die neue schöne Rose „American Beauty" haben. Auch diese Rose (eine ziemlich reine Remontant-R.) bringt beim Treiben, selbst beim frühen, fast ausnahmslos an jedem Trieb eine Blume von seltener Größe, schöner frischer kirschrosa Färbung und prachtvollem Wohlgeruch, viel sicherer als unsere alten „Jules Margottin, Triomphe de l'Exposition u. and. und blüht auch beim zweiten Trieb wieder fast ebenso sicher, also mehrmals in einer Treibperiode, weshalb auch diese Sorte in Amerika, von woher sie stammt, außergewöhnlich schnell einen bedeutenden Ruf und eine enorme Verbreitung gefunden hat. Die ersten abgeschnittenen Blumen dieser Rose sind drüben oft mit über 1 Dollar per St. verkauft. Auch ich kann diese Rose, nachdem dieselbe hier in meinen Häusern geblüht, als ganz vorzüglich empfehlen und beabsichtige, im nächsten Winter wenigstens 8 Häuser voll „Wm. Fr. Bennett" und einige desgleichen mit „American Beauty" zu treiben, denen ich versuchsweise noch die sicherblühenden „Niphetos, Namenlose Schöne, Lady Mary Fitzwilliam, Mary Bennett, Etendard de Lyon" und einige wenige andere hinzufügen werde. Diejenigen, welche noch immer den Werth der Wm. Fr. Bennett-Rose in Frage stellen, oder ihn bestreiten wollen, sollte das Urtheil, deren Werthschätzung des glücklichen Züchters dieser Rose, Mr. H. Bennett in Shepperton, den ich als guten Rosenbeurtheiler persönlich kennen lernte, einigermaßen zum Nachdenken und zum Zweifeln an der Richtigkeit ihrer Ansicht bringen, denn wohl Keiner konnte in den ersten Jahren ein maßgebenderes Urtheil über dieselbe fällen als der Züchter, und dieser schätzte sie so hoch, daß er sie anfangs gar nicht verkaufen wollte, sie auch mehrere Jahre nur für den Blumenschnitt vermehrte (er verkaufte im Winter wöchentlich oft 50 Dtzd. Blumen davon, à St. 1 Shilling (= 1 M.) und obgleich er alle seine anderen Neuheiten, (ausgenom-

men „Her Majesty“), die zum Theil sehr schön waren und verdientes Aufsehen machten, zu civilem, sogar sehr mäßigem Preis in den Handel brachte, gab er diese erst dann ab, als ihm die immerhin verlockende Summe von 5000 Dollars dafür geboten und gezahlt wurde, ja, wer weiß, ob nicht das Bekanntwerden, daß diese selbe oder eine ganz ähnliche Rose auch in einer anderen Gärtnerei bereits vorhanden sei, in letzter Reihe auf seine Entschließung eingewirkt, dieselbe veranlaßt hat, da er also so zu sagen wahrscheinlich den Boden unter seinen Füßen unsicher werden fühlte.

Ich habe den Werth dieser Rose, nachdem ich sie s. Zt. beim Züchter gesehen, von Anfang an nicht verkannt, und erkläre sie nach späteren Beobachtungen in meinen eigenen Culturen, besonders aber auch nach den Erfolgen des neuesten Versuchs der frühesten Treibfähigkeit, in Ansehung der erzielten wahren Prachtblumen auch heute noch für eine Rose von eminenter Wichtigkeit für die Wintertreiberei, für den Blumenschnitt sowohl, wie für die Anzucht von getrieb. blühenden Topfexemplaren und habe deshalb nicht ermangelt, die Vermehrung derselben auf das Intensivste zu betreiben und fortzusetzen, so daß ich im Stande sein werde, im April 87 ca. 50 bis 60,000 Stck. Winterveredlungen in schönen kräftigen Pflanzen zu liefern. Mein Vorrath an jungen Pflanzen eigener Vermehrung von diesem Herbst zählt jetzt schon reichlich 10 000 Stck.; an älteren Exemplaren für die nächste Wintertreiberei besitze ich ca. 3500 St., alle aus 36 schwachen Originalpflanzen seit Mitte Januar d. J. herangezogen. (Siehe Annonce S. 48). Fr. H.

Feuilleton.

Stachys affinis, Bunge. Ein neues Gemüse wurde uns in dieser von Centralasien stammenden Ziestart durch die Pariser Firma Vilmorin Andrieux & Co. angekündigt und beeilten wir uns, im vorigen Jahrgang dieser Zeitung (S. 193) eine ausführlichere Beschreibung derselben nebst Abbildungen zu veröffentlichen. Auch andere deutsche Gartenzeitungen machten ähnliche Mittheilungen über diese Pflanze, welche sich durch ziemlich dicke, blendend weiße, im gekochten Zustande recht wohlschmeckende Wurzelknöllchen dem Gärtner zur Kultur anempfahl. Im Frühling 1886 erhielten wir durch die Güte genannter Herren einige dieser Knöllchen, die wir als etwas besonders Rares in Töpfe pflanzten und einige Monate später, nachdem sie kräftig ausgetrieben hatten, ins freie Land setzten. Anfangs November gruben wir zwei dieser Pflanzen mit sehr starken Bulben aus, die eine reiche Ernte an ziemlich dicken, höchst appetitlich aussehenden Knöllchen ergaben. Wir zeigten dieselben dem Assistenten am hiesigen botanischen Museum, Herrn Ludwig Holtz, der uns seinerseits dafür ein Gericht, freilich schon in Spiritus eingemacht, von noch größeren, ebenso elfenbein weißen Knöllchen der Stachys palustris präsentirte. Derselbe hatte solche ebenfalls im verflossenen Herbste beim Umpflügen von Ackerland in der Umgegend Greifswalds ge-

sammelt und bemerkte hierzu, daß unsere Sumpf-Ziest häufig als Unkraut in Gärten auftretend, hier als Fettquäcke bekannt sei.

Die Sache befremdete uns etwas und so griffen wir zum Prodromus und zwar zum XII. Bande dieses Werks, welcher G. Bentham's Monographie der Labiatae enthält. Auf Seite 470 ebendaselbst findet sich die Diagnose unserer Stachys palustris, welche eine sehr weite geographische Verbreitung zeigt, nämlich: „in Europae omnis et in Asiae et Americae borealis humidis, umbrosis, paludibus, ad ripas etc." Als Synonym wird genannt: Stachys affinis Bunge! enum pl. chin. bor.

Wir wissen kaum, ob wir uns über diese Entdeckung freuen oder ärgern sollen, eins steht aber fest, daß im nächsten Frühjahr unsere einheimische Stachys palustris und die von Vilmorin stammende St. affinis unter ganz gleichen Kulturbedingungen im hiesigen botanischen Garten ausgepflanzt und im kommenden Spätherbste die beiderseitigen Knöllchen auf ihre Güte als Gemüse erprobt werden sollen. Kommen sich beide darin gleich, was wir schon jetzt als wahrscheinlich hinstellen, so wird uns in einer europäischen resp. deutschen Art das geboten, was wir erst aus der Fremde kennen und schätzen lernen mußten, — ein Fingerzeig, daß wir dem, was uns so nahe liegt, häufig nicht die gehörige Beachtung zu Theil werden lassen. G—e.

Cypripedium arietinum, welches bisher nur aus Canada und den benachbarten Gegenden der Vereinigten Staaten bekannt war, kommt nach A. Franchet auch auf den Bergen von Yün-nan vor. Diese interessante Thatsache dürfte einen neuen Beweis liefern für den einstigen Zusammenhang der amerikanischen und der ostasiatischen Flora, von welchem jetzt nur noch die Spuren vorhanden sind.

Literatur.

Illustrirte Zimmer-Flora. Praktische Winke zur Anzucht und Pflege der Pflanzen, besonders der Blumen im Zimmer, in der Veranda als Wintergarten und im Freien. Nebst Anweisung zum Trocknen, Bleichen und Färben von Gräsern, Blumen und Blättern, auch deren Verwendung zum Kranz, Blumenstrauß, Blumenkissen ꝛc. und Anhang: „Der Obstbaum und Weinstock in Töpfen." Mit 1 Titelbilde und 112 Abbildungen im Text von O. Hüttig. Oranienburg 1886. Ed. Freyhoff's Verlag, Preis eleg. brosch. 4 M., in Prachtband 5 M.

Bei der bereits großen Anzahl von mehr oder minder umfangreichen Schriften über die Pflege der Pflanzen im Zimmer oder ähnlich lautende Themata schien es von vornherein ein etwas gewagtes Unternehmen, diesen Ueberfluß noch durch eine weitere Publikation auf jenem Gebiete so zu sagen ergänzen zu wollen und doch sind wir der Ansicht, daß vorliegendes, hübsch ausgestattetes und von kundiger Hand verfaßtes Büchelchen seinen Weg machen, sich manche Freunde unter den Pflanzenlieb-

habern, deren Zahl beständig im Steigen begriffen ist, erwerben wird. Mit dem Gartenbau verhält es sich gerade so wie mit vielen anderen Zweigen des menschlichen Wissens, — es kommt hier weniger darauf an, immer Neues zu bringen, denn dies würde trotz des so weiten Gebiets, ungeachtet der zahlreichen auf demselben thätigen Schriftsteller schier unmöglich sein, als den zu behandelnden Stoff vom individuellen Standpunkte aus und in anregender, klarer Weise dem lesenden Publicum entgegenzubringen, — neben gefälliger Ausstattung Sorge dafür zu tragen, daß solche Schriften durch niedrige Preise auch dem mit bescheidenen Mitteln versehenen Liebhaber zugänglich werden. Der Eine verlangt dieses, der Andere jenes, was hier mit Vorliebe betrieben, wird dort als veraltet auf die Seite gesetzt und hält es wahrlich nicht leicht, derartige Ansprüche in einem dem Raume nach sehr beschränkten Buche möglichst zu berücksichtigen, sie alle zufrieden zu stellen. Der Wunsch des Verfassers, Herrn Direktor emer. O. Hüttig, dieses Ziel zu erreichen, offenbart sich in der sorgfältigen Bearbeitung des ebenso dankbaren wie weitgreifenden Stoffes, — möchte dieser sein Wunsch — recht aufmerksame und zahlreiche Leserinnen und Leser zu finden, in Erfüllung gehen. Red.

Lehre der Obstkultur und Obstverwerthung. In 3 Theilen. Dritter Theil. **Die Beerenobstkultur** und Verwerthung des Beerenobstes zur Weinbereitung &c. Mit Anhang: Die Kultur des Weinstockes in Bergen, Gärten und an Spalierwänden. Von Johannes Boettner, Handelsgärtner. Mit vielen Abbildungen. Verlag von Ed. Freyhoff in Oranienburg 1887. Preis 3 Mark; eleg. gebunden 4 Mk.

Wir nahmen bereits früher Veranlassung, auf dieses vorzügliche, allen Ansprüchen der Neuzeit entsprechende Werk hinzuweisen (vergl. H. G. & Bl.-Z. 1885, S. 478) und unser damals gestelltes Prognosticon dürfte durch das Erscheinen des dritten und letzten Theiles volle Bestätigung finden. Das Ende entspricht dem Anfang und kann das Ganze als eine sehr werthvolle Bereicherung unserer Gartenbau-Literatur begrüßt werden. Wir selbst stehen diesem Gebiete ziemlich fern, der Herr Verfasser versteht es aber, in so anschaulicher Weise zu einem zu reden, daß das Interesse selbst bei dem weniger Betheiligten wach wird, und wo dies einmal geschehen, wird die Lust am Lernen volle Befriedigung finden. Möchte es Vielen gleich uns ergehen!

In diesem dritten Theile hat Verfasser seine Beobachtungen und Erfahrungen mit den Kulturen der Erdbeeren, Himbeeren, Stachelbeeren, Johannisbeeren &c. beschrieben und dieselben zur genauen und eifrigen Nachahmung empfohlen, dadurch einen neuen Beleg geliefert für den hohen Werth und die Bedeutung der in Deutschland mehr und mehr Boden gewinnenden Obstkultur und Obstverwerthung. Wir hoffen in einem der nächsten Nummern unserer Zeitung einen der vielen interessanten Abschnitte zum Abdruck zu bringen. Red.

Kleines praktisches **Blumen-Lexicon** enthaltend die in der Kunstgärtnerei vorkommenden lateinischen und griechischen Namen mit

deren Uebersetzung ins Deutsche nebst Angabe der Abstammung wie der Personen, nach denen viele Pflanzen benannt sind. Für Kunstgärtner, Blumenfreunde, Pflanzen- und Samenhändler verfaßt von Wilhelm Obermüller. Vierte Auflage. Basel, Verlag von Benno Schwabe, 1886.

Ein kleines, hübsch gebundenes, mit goldenem Titelblatt versehenes Buch, das also schon von vornherein einen angenehmen Eindruck hervorruft und wird derselbe, wenn man sich mit dem Inhalt bekannt macht, nicht abgeschwächt, sondern im Gegentheil eher noch gesteigert. Es ist keine Terminologie, wie sie beim Uebersetzen lateinischer Diagnosen nothwendig wäre, sondern nur eine Zusammenstellung und kurze aber deutliche Erklärung derjenigen Fremdwörter, theils Eigennamen, theils Adjektiva, wie sie in der Kunstgärtnerei am häufigsten vorkommen. Auf 141 ziemlich eng gedruckten Seiten enthält das Buch ein wirklich reiches Material, wie es für gewöhnliche Zwecke vollständig ausreicht. Ueberdies ist es so handlich, daß man es immer bei sich tragen kann, was für junge Gärtner, die sich auch in der lateinischen Kunstsprache etwas zu unterrichten wünschen, ein wesentlicher Vortheil ist. **Red.**

Personal-Nachrichten.

Herr **August Siebert**, bisher Inspektor des Palmengartens in Frankfurt a./M. ist zum Gartenbau-Direktor dieses Etablissements ernannt worden.

Professor Dr. **Engler**, Garteninspektor **Stein**, beide in Breslau, und Gartenbau-Direktor **Niepraschk**, Köln sind von der Royal Horticultural Society in London zu korrespondirenden Mitgliedern dieser Gesellschaft ernannt worden.

Professor **Theodor G. Orphanides**, welcher in den letzten Jahren schon sehr leidend war, starb am 5. August im Alter von 69 Jahren in Athen.

Edward Tuckermann, der bekannte ausgezeichnete Lichenologe Nordamerikas starb am 15. März des verflossenen Jahres, nachdem er ein Alter von etwas über 68 Jahren erreicht hatte.

Friedrich Emil Simon, der Erfinder der Chromolithographie, welcher die Gärtnerei so großartige Vortheile verdankt, starb in Straßburg, 81 Jahre alt.

Dr. **Wilhelm Hillebrand**, der während einer langen Reihe von Jahren (1849—72) in Honolulu als Arzt ansässig war und gleichzeitig als botanischer Sammler eine rege Thätigkeit entwickelte, starb im November vor. Jahres in Paderborn. Nach ihm benannte Prof. Oliver die sehr distinkte Begoniaceen-Gattung Hillebrandia, welche von dem Verstorbenen auf den Sandwich-Inseln entdeckt wurde.

Wilhelm Büchner, dessen Name als Samenhändler in weiten Kreisen bekannt war, starb am 4. November in Erfurt.

Eingegangene Kataloge.

Neuheiten-Liste für 1886/87 von F. C. Heinemann, Hoflieferant Erfurt.

Samen in größeren und kleineren Portionen von den hervorragenden Neuheiten:

Gloxinia hybrida grandiflora venosa (Heinemann) mit salpiglossisähnlicher Zeichnung, Gloxinia hybrida grandiflora tricolor (Heinemann), Begonia hybrida atropurpurea floribunda (Heinemann), Heinemann's Riesen-Begonien und diversen anderen Novitäten werden in dieser Liste zu sehr civilen Preisen offerirt.

Druck von Fr. Jacob in Düben

Die Wälder von Nordamerika.*)

2. Das pacifische Gebiet.

Das pacifische Waldgebiet ist mit dem großen Cordilleren-System des Kontinentes gleichbedeutend. Die Ursachen, welche die jetzige Lage und Dichtigkeit der Wälder bedingen, müssen in der besonderen Regenvertheilung in dieser Gegend gesucht werden. Solche Niederschläge, wie an der Nordwestküste findet man in keinem anderen Theile des Festlandes. Mit der Abnahme der Breite vermindern sich die Niederschläge, bis in Kalifornien die Temperatur des Landes gegenüber jener des Ozeans so sehr ansteigt, daß einen großen Theil des Jahres hindurch Niederschläge unmöglich sind. Das Innere dieses ganzen, großen Gebietes, welches sich gegen den Ozean mit einer hohen Bergkette abschließt, wird nur sehr unvollkommen mit Feuchtigkeit versorgt. Eine Menge Bergketten, welche lange und gewöhnlich schmale Thäler einschließen, durchziehen dieses Binnengebiet und hängen die Niederschläge gewöhnlich von der Lage dieser Bergketten ab. Die warmen Luftströmungen steigen an den Gebirgen empor, kühlen sich ab und müssen ihren Feuchtigkeitsgrad niederschlagen. Es folgt daraus, daß, während das Binnenland beinahe oder ganz regenarm ist, die Bergketten und besonders die höheren, bedeutende Niederschläge von Regen und Schnee erhalten. Eine genauere Untersuchung der Wälder des pacifischen Gebietes wird zeigen, daß sie in der That in ihrer allgemeinen Verbreitung und Dichtigkeit von der Vertheilung der Regenmengen dieser Gegend abhängig sind. Man trifft hier die üppigsten oder dürftigsten Wälder zugleich mit den reichlichsten oder spärlichsten Regenmengen an.

Der Wald des pacifischen Gebietes läßt sich in vier Theile zergliedern.

1. Der nördliche Wald der Pacificregion.

Derselbe erstreckt sich beinahe vom 70. bis 58° N. Br. und wird nur unmittelbar am Gestade durch den Küstenwald zwei Grade weiter nach Norden gedrängt. Die Weißfichte, der wichtigste Baum des nordatlantischen Waldes, bildet auch hier die Hauptspecies. Sie erreicht unter 65° N. Br. eine ansehnliche Größe und setzt im Jukon-Thale Wälder von nicht geringem lokalen Werth zusammen. Die Papierbirke (Betula papyrifera), die Balsampappel und die Eschen, welche in der nordatlantischen Region heimisch sind, kommen auch hier vor. Die graue Kiefer (P. Banksiana) und die Balsamtanne der atlantischen Region werden durch einige mit denselben verwandte Arten vertreten. Die Lärche findet keinen Vertreter im nordpacifischen Walde.

2. Der Küstenwald.

Der üppigste, wenn auch nicht der mannigfaltigste des Kontinents. Er erstreckt sich in südlicher Richtung längs der Küste in einem schmalen Streifen, von 60—50° Br.; hier wird er breiter, umfaßt die Ufer des Puget-Sundes und zieht sich ostwärts über die hohen Bergketten. Hier sind es also bedeutende Niederschläge, welche diese weite Ausdehnung er-

*) Vergl. H. G.- u. Bl.-Z. 1887. S. 22.

möglichen. Unter dem 50. Breitengrad nimmt der Küstenwald das zwischen dem Meere und den Obstabhängen der Kaskadenkette gelegene Gebiet ein. In Kalifornien bildet der Rücken des südlichen Hauptausläufers dieses Gebirges, die Sierra Nevada, die Ostgrenze des Küstenwaldes, welcher südlich vom 35. Parallelgrad allmählich verschwindet. Es besteht derselbe, wie die Wälder des ganzen pacifischen Gebietes, größtentheils aus einigen Coniferen-Arten von meist weiter Verbreitung. Der Mangel an Laubbäumen hier ist auffallend; nur im atlantischen Gebiet bilden sie große Waldungen, bleiben aber daselbst auf die Küstenthäler und die Ufer der Bergströme beschränkt, sind in wirthschaftlicher Beziehung von verhältnißmäßig geringer Bedeutung. Die charakteristischsten und werthvollsten Arten des nördlichen Küstenwaldes sind die Alaska-Zeder (Chamaecyparis), die Picea Sitchensis und die Hemlockstanne. Diese Arten bilden den Hauptbestandtheil des Waldes der Bergketten und Küsteninseln zwischen dem 61. und 50. Parallelgrad. Andere Arten erreichen hier ihre Nordgrenze.

Die Douglastanne (Pseudotsuga) der wichtigste und am weitesten verbreitete Baum des pacifischen Gebietes, erreicht den Küstenarchipel unter 51° Br.; weiter im Innern des Landes erstreckt sie sich volle 4° weiter nach N., und in der Umgegend des Puget-Sundes und im Küstenwald Washingtons und Oregons ist sie der herrschende Baum. Der charakteristische Wald der Nordwestküste wird südlich vom Thal des Rogue River durch einen Wald ersetzt, dessen vorherrschende Arten mehr dem Süden als dem Norden angehören. Der Wald der Nordwestküste erreicht seine größte Dichtigkeit und Mannigfaltigkeit in dem schmalen Gebiet zwischen der Kaskadenkette und dem Ozean. Nördlich vom 51. Parallel vermindert sich seine Dichtigkeit allmählig und südlich vom 43. Parallel ändert er seinen Charakter und seine Beschaffenheit. Dieser Streifen Küstenwaldes wird in Dichtigkeit nur von einigen Theilen des Rothholzwaldes (Sequoia sempervirens) der kalifornischen Küste übertroffen. Die Rothtanne*), die große Picea Sitchensis, die Hemlockstanne und rothe Zeder (Thuya) erlangen hier enorme Dimensionen. Die breiten Flußthäler sind mit einem dichten Wuchs von Ahorn, Pappeln, Eschen und Erlen, die engen inneren Thäler mit lichten Eichenwäldern bekleidet. In diesen großen Coniferen-Wäldern stehen die bis zu 60 bis 90 m hohen Baumstämme oft nur wenige Fuß von einander. Der Boden, über welchen sich der Wald jahraus jahrein gleich einem Baldachin wölbt, wird niemals trocken; er ist mit einem dichten, weichen Teppich von Moos und Farnkraut, oft von enormem Wachsthum, bedeckt. Die lichteren Stellen dieses Waldes werden durch einen undurchdringlichen Wuchs verschiedener, fast baumartiger Heidelbeergewächse, von Haselstauden, Acer circinatum und anderen Sträuchern fast erstickt. Durch diesen üppigen Waldwuchs wird der Einfluß eines reichen Regenfalles und gemäßigten Klimas auf die Baumvegetation hinreichend erklärt.

Der allgemeine Charakter dieses binnenländischen Waldes weicht, ob-

---

*) Verfasser umfaßt unter der Bezeichnung Red fir 3 Arten, nämlich Pseudotsuga Douglasi, Abies nobilis und A. magnifica.

gleich er größtentheils aus der Küste eigenthümlichen Arten besteht, doch ein wenig vom dichten, undurchdringlichen Küstenwald ab. Oestlich von der Kaskadenkette wird er durch einen lichteren Wald ersetzt, dem es im Allgemeinen an Unterholz fehlt. Die Rothtanne, die Hemlocktanne, die rothe Zeder (Thuya) sind noch wichtige Bestandtheile desselben. Auch sind weniger werthvolle Arten des Küstenwaldes, wie Weißtanne (Abies grandis), Taxus, Erlen, Berg-Hemlocktanne (Tsuga Pattoniana), Weißdorn, Kreuzdorn und Pinus monticola, hier vertreten. Die letztere, eine an der Küste nur lokal auftretende Art, erreicht ihre größte Entwickelung erst nahe der Ostgrenze dieses Gebietes, wo sie ansehnliche und werthvolle Wälder bildet. Andere, dem Küstenwald eigenthümliche Arten, wie Ahorn, Esche, Eiche, Erdbeerbaum und Alaska-Zeder, sind im Osten des Kaskadengebirges nicht zu finden. Picea Sitchensis wird durch eine verwandte Art des Binnenlandes ersetzt. Die weit verbreitete gelbe Fichte (Pinus ponderosa), welche in den nördlichen Theilen des unmittelbaren Küstenwaldes sehr dürftig vertreten ist, bildet im Osten des Gebirges einen der wichtigsten und charakteristischsten Bestandtheile des Waldes. Südlich vom 43. Breitengrad ändert der Küstenwald seinen Charakter. Picea Sitchensis, Hemlockstanne und Thuya werden allmählig durch südlichere Arten ersetzt. Die Zuckerkiefer (P. Lambertiana) erscheint hier zum ersten Mal. Der kalifornische Lorbeerbaum (Umbellularia) bedeckt die breiten Flußthäler mit seinem prächtigen Wuchs. Libocedrus, verschiedene Eichen und Castanopsis chrysophylla erreichen hier ihre Nordgrenze. Der Uebergang vom nördlichen zum südlichen Wald wird durch das Auftreten der Port Orford Zeder (Chamaecyparis Lawsoniana) gekennzeichnet, die den Wäldern der südlichen Oregonküste Mannigfaltigkeit und Werth verleiht. Weiter im Süden, nahe der Nordgrenze Kaliforniens, erscheinen die Rothholzwälder (Sequoia)

Der kalifornische Küstenwald kann bequem in 3 Theile zerlegt werden:

1. Der Wald der Küstengegend.
2. Der Wald auf dem Westabhang der Sierra Nevada,
3. Der lichte Waldwuchs in den schmalen, langen Thälern.

Die wichtigste Eigenthümlichkeit der Küstenkette bildet bis zu 37° Br. der Rothholzgürtel, der selbst an seinen breitesten Stellen wohl kaum 50 km überschreitet. Kein anderer Wald von gleichem Umfang kommt in seiner Produktionsfähigkeit den Rothholzgruppen gleich, welche längs der nordkalifornischen Küste verstreut liegen. Die Rothtanne erreicht an der kalifornischen Küste eine Größe und einen Werth, der nur in den nördlichen Küstenwäldern übertroffen wird. Der Wald der Küstenkette wird durch das Vorhandensein mehrerer, in ihrer Verbreitung sehr beschränkter Arten gekennzeichnet. Cupressus macrocarpa und Pinus insignis bleiben auf wenige vereinzelte Baumgruppen an dem Gestade der Monterey-Bai beschränkt; Abies bracteata nimmt hoch oben im Santa Lucia-Gebirge 3—4 Cañons ein, ohne sonst irgendwo gefunden zu werden; und Pinus Torreyana, die lokalste Baumart Nordamerikas, ist nur in ein oder zwei kleinen Gruppen auf den gerade nördlich von der San Diego-Bai gelegenen Sanddünen entdeckt worden.

Der üppige Wald, welcher die Westhänge der Sierra Nevada bedeckt und den nur der Rothholzgürtel der Küste und der Tannenwald am Puget-Sund an Dichtigkeit übertreffen, erreicht den Höhepunkt seiner Entwicklung in der Region von 1200—2400 m Höhe. Die charakteristischste Art dieses Waldes ist die große Zuckerkiefer (P. Lambertiana), welche sich hier am prächtigsten entwickelt und diesem Bergwald unübertreffliche Schönheit verleiht. In ihrer Gesellschaft finden sich die Rothtanne, die gelbe Kiefer, zwei edle Abies-Arten, der Libocedrus und im mittleren Theil des Staates die große Sequoia, welche erst nur in vereinzelten Gruppen, weiter im Süden jedoch, in der Nähe der Quellen des Kernflusses, als ein schmaler Streifen auftritt, der sich mehr oder weniger zusammenhängend mehrere Meilen ausdehnt. Im Gegensatz zu dem Wald, welcher weiter nördlich die Westhänge der Kaskadenkette bekleidet, entbehrt dieser üppige Sierrawald fast gänzlich des Unterholzes und junger Bäume. Er zeigt den Einfluß eines warmen Klimas und gleichmäßig vertheilten Regens auf die Waldvegetation. Die Bäume, welche oft in größeren Zwischenräumen von einander stehen, haben zwar einen enormen Umfang, wachsen aber sehr langsam. Oberhalb dieses Gebietes zieht sich der Sierrawald bis an die Grenze der Baumvegetation hin.

Sein Charakter ist hier ein subalpiner und alpiner, und er bietet wenig wirthschaftlichen Werth. Verschiedene Fichten und Kiefern, Hemlockstannen und der westliche Wacholder bilden lichte, auf den hohen Sierrarücken verstreute Waldstrecken. Unterhalb des Hauptwaldgürtels lichten die Wälder sich allmählich. Die Bäume werden kleiner, aber die Zahl der verschiedenen Arten wird größer. Die kleinen Fichten der oberen Vorberge vermischen sich allmählich mit verschiedenen Eichenarten, und diese nehmen nach und nach an Zahl zu. Fichten kommen hier weniger häufig vor und verschwinden endlich ganz.

Der Wald in den Thälern besteht aus Eichen, die, oft weit von einander abstehend, einen stattlichen Umfang erreichen, nirgends aber einen zusammenhängenden dichten Wald bilden. Der Küstenwald des pacifischen Gebietes, der eine unerreichte Dichtigkeit besetzt, besteht aus verhältnißmäßig wenigen Arten, welche oft eine enorme Größe erlangen. Ueberall ist der Grundcharakter derselbe, und nur die wechselnden klimatischen Bedingungen rufen kleine Variationen hervor. Die Arten, welche ihn zusammensetzen, gehen fast durch 26 Breitengrade hindurch, oder es werden nördliche Species durch nahe verwandte Formen ersetzt; und gleich wie im atlantischen Gebiet, so übertreffen auch hier die südlichen Arten an Mannigfaltigkeit die des Nordens.

Das Binnenland umfaßt das Gebiet, welches sich zwischen der Ostgrenze des pacifischen Küstenwaldes und der äußersten Westgrenze des atlantischen Gebietes befindet. Die Wälder dieser ganzen Gegend sind im Vergleich zu den östlich und westlich von ihnen gelegenen kümmerlich und durch ihre Artenarmuth bemerkenswerth. Seine größte Entwicklung und Bedeutung erreicht der Binnenwald an dem Westabhang der kalifornischen Sierras und auf den Hängen und hohen Gipfeln des südlichen Felsengebirges von Colorado, wo sich die Baumgrenze bis zu 4100 m erhebt, bis nach Süd-Neumexiko und Westarizona. Das Minimum nord-

amerikanischer Waldentwicklung findet man südlich von den Blauen Bergen Oregons auf dem dürren Gebiet zwischen dem Wahsatch-Gebirge und der Sierra Nevada, welches als Great Basin bekannt ist. Hier beschränkt sich der lichte, kümmerliche Wald auf die höchsten Kämme und die Abhänge der seltenen Cañons der niederen Bergketten. Die Bäume sind klein, obgleich oft von hohem Alter, und überall tragen sie Spuren eines ernsten Kampfes um das Dasein. Nur 7 Baumarten hat man in dem nördlichen und zentralen Theile dieser Gegend entdeckt. Der Bergmahagonibaum (Cercocarpus), der einzige Laubbaum dieser Gegend mit Ausnahme der Espen, welche im ganzen Binnenlande in einer Höhe von mehr als 2400 m alle Bergströme begleiten, erreicht hier seine höchste Entwicklung. Diese Baumart, sowie Pinus monophylla charakterisiren diese Gegend. Spärlicher Wacholder breitet sich über die unteren Berghänge aus oder durchkreuzt weiter südlich oft die hohen Thäler und bedeckt die Mesas, unter welchem Namen die niedrigen Vorhöhen an manchen Orten bekannt sind. Ein lichter, hochstämmiger Yukkawald (Yucca brevifolia) auf dem Hochplateau von Mojave ist ein charakteristischer und eigenthümlicher Zug dieser Binnengegend. Die Rothtanne und die gelbe Kiefer, welche weithin über das pacifische Gebiet verbreitet sind, treten auf den Bergketten des Great Basin nicht auf.

Die üppigen Wälder des Binnenlandes, welche man an Westhängen der kalifornischen Sierren und im Felsengebirge findet, liegen meistens südlich vom 42° Br. Die Wälder des ganzen nördlichen Binnenlandes mit Ausschluß des Felsengebirges, welches noch von dem Küstenwald eingenommen wird, empfinden den Einfluß ungenügender Feuchtigkeit; sie bestehen aus wenigen Arten; die einzelnen Bäume sind oft klein und verkümmert, während die Wälder licht sind, des Unterholzes entbehren und auf die Cañons und hohen Berghänge beschränkt bleiben. Die am allgemeinsten verbreitete Art dieser nördlichen Gegend, eine Zwergkiefer (Pinus Murrayana), nimmt fast mit Ausschluß jeder anderen Art weite Flächen ein und bemächtigt sich nach und nach des durch Verbrennen werthvollerer Bäume frei gemachten Bodens. Südlich vom 52. Parallel treten die Douglastanne (Pseudotsuga) und die gelbe Kiefer (P. ponderosa) auf; zu ihnen gesellt sich in den Blauen Bergen und an einigen Ketten des Felsengebirges die westliche Lärche (Larix occidentalis), der größte und werthvollste Baum des Columbia-Beckens.

Der den Ostabhang der Sierra Nevada bedeckende Wald besteht fast ausschließlich aus verschiedenen Kieferarten, welche oft einen ansehnlichen Umfang und Werth erreichen. Die charakterischsten Arten dieser Gegend sind die gelbe Kiefer und die ihr nahe verwandte Pinus Jeffreyi, welche sich hier am schönsten entwickeln. Die Rothtanne fehlt diesem Walde gänzlich, und auch die Eiche, welche auf den Westhängen dieser Berge sehr häufig und in den verschiedensten Arten vorkommt, hat hier keine Vertreter.

Die Wälder des südlichen Felsengebirges, weniger üppig und nicht so allgemein verbreitet als jene der Westhänge der Sierras, sind im Vergleich zu denen des Great Basin üppig, dicht und werthvoll. Sie verdanken ihre Existenz den in dieser hochliegenden Gegend verhältnißmä-

ßig reichen Niederschlägen. Die charakteristische Art des Colorado-Gebirges ist eine Pechtanne (Picea Engelmanni), welche in einer Höhe von 2400—3000 m große, werthvolle Wälder von ansehnlicher Dichtigkeit und Schönheit bildet; zu ihr gesellen sich eine Balsamtanne, welche sich weit nach Norden verbreitet, und verschiedene alpine und subalpine Nadelhölzer; auf niederen Höhenzügen bedecken gelbe Kiefern- und Rothtannenwälder die Berghänge, während die Flußthäler mit Pappeln, Erlen und Ahorn, oder mit einer lichtgestellten Weißtanne (Abies concolor) besetzt sind. Die über der baumlosen Ebene liegenden Vorhöhen sind mit spärlichen Gruppen von Pinus edulis, kümmerlichen Wachholderbäumen und einer kleinen Eiche bedeckt, welche in mannigfachsten Formen eine große Fläche des südlichen Binnenlandes einnimmt.

Die Arten des inneren pacifischen Gebietes vermischen sich an der Südgrenze mit denen des Plateaus von New-Mexiko. Obgleich der pacifisch-mexikanische Wald hinsichtlich seiner natürlichen Beschaffenheit von dem atlantisch-mexikanischen total verschieden ist, so besitzen sie doch mehrere Arten gemeinschaftlich. Die Wälder dieses Gebietes sind auf die Berge und ihre Vorhöhen und auf die Ufer der seltenen Flüsse beschränkt. In der Colorado-Wüste und den niedrigen Bergketten und Thälern der südwestlichen Arizona verschwinden sie gänzlich. Die wichtigste und am weitesten verbreitete Art in den Thälern dieser Gegend ist der Mesquit (Prosopis juliflora) auch die charakteristischste Art des atlantisch-mexikanischen Gebietes. Der Riesencactus (Cereus giganteus) ist jedoch vielleicht die hervorragendste Art dieser Gegend und verleiht den dürren Mesas von Mittel- und Südarizona ein ungewöhnliches und auffallendes Aussehen. Die hohen Bergketten, welche die Grenze der Vereinigten Staaten zwischen dem 105. und 111. Meridian schneidet, erfreuen sich eines reichlichern und gleichmäßiger vertheilten Regens als die östlich und westlich von diesen Meridianen liegenden Gegenden. Dichte und mannigfaltige Wälder bekleiden diese südlichen Gebirge häufig. Es vermischen sich hier die Tannen und Kiefern des pacifischen Gebietes mit den Nadelhölzern, einer Wachholderart, einem Erdbeerbaum und verschiedenen anderen, dem Plateau von Mexiko angehörigen Arten. Auch große Cypressenwälder mexikanischen Ursprungs charakterisiren diese Gebirgsflora. Der Boden der Cañons ist mit Pappeln, Zürgelbäumen, prächtigen wilden Platanen, Eschen, Kirschbäumen und anderen sommergrünen Arten dicht bedeckt. Die hohen Vorberge und Mesas sind mit lichten Gruppen verschiedener der mexikanisch-pacifischen Provinz angehörigen Eichenarten bekleidet, welche hier, wenigstens in den Vereinigten Staaten, den Höhepunkt ihrer Entwicklung erreichen.

So ist denn die vorherrschende Waldbeschaffenheit Nordamerikas folgende: Das atlantische Gebiet charakterisirt ein dichter Wald, der außer im Norden, größtentheils aus mannigfaltigen Laubholzarten besteht und sich von der atlantischen Küste in einer fast ununterbrochenen Linie fortsetzt, bis mangelhafte Niederschläge seine Weiterentwicklung nach Westen hin hemmen. Das pacifische Gebiet dagegen charakterisirt der Coniferen-Wald, der die Bergketten des großen Cordilleren-Systems bedeckt und

welcher in dem feuchten Küstenklima zwar eine unübertreffliche Dichtigkeit erlangt, in dem trockenen Binnenlande jedoch leicht und kümmerlich ist.

Eine genaue Untersuchung der Baumarten Nordamerikas zeigt uns die Fülle der Wälder des atlantischen, und die verhältnißmäßige Armuth derjenigen des pacifischen Gebietes, und läßt uns deutlicher erkennen, wie verschieden die Beschaffenheit der Wälder dieser beiden Regionen ist.

Die 158 Genera des nordamerikanischen Waldes enthalten 412 Species. Von diesen sind nur 10 allgemein verbreitet; nur 15 Arten des atlantischen Gebietes überschreiten noch die pacifische Grenze und nur 9 Arten des pacifischen Waldes dringen in das atlantische Gebiet vor.

Abnorme Blüthenfüllung.*)

Von Dr. Paul Sorauer.

Im Laufe der letzten Jahre konnte ich einige Fälle von Blüthenfüllung beobachten, die einiges Interesse beanspruchen dürften. Der erste Fall betrifft eine Knollenbegonie, bei der die Petalen der gefüllten Blumen mit Samenknospen besetzt waren. Die Blumen entsprachen nach ihrer Stellung und ihren Zwischenformen den männlichen Blüthen und stammten von Sämlingen, die durch ihr helles Laub und die Scharlachfarbe der Blüthen an Begonia Froebelii erinnerten. Die Stöcke besaßen überhaupt keine normalen männlichen Blumen und die Blüthenstiele waren meist zweiblumig, statt, wie gewöhnlich dreiblumig; bei den dreiblumigen Inflorescenzen war die mittelste, typisch männliche Blüthe, die verbildete, während die beiden seitlichen normal weiblich mit unterständigem Fruchtknoten ausgebildet waren. Wenn die Inflorescenz nur aus 2 Blumen bestand, war eine davon die verbildete männliche, die andere normal weibliche.

Die meisten der verbildeten Blüthen sind gänzlich ohne Staubgefäße; an ihrer Stelle erhebt sich in der Regel in mehreren Gruppen ein dendritisch verzweigter Griffelapparat, dessen einzelne Aeste direkt in Blumenblätter übergehen. Diese direkt in Petalen umgewandelten Griffeläste tragen an ihrer Basis als kleiigen Ueberzug eine große Anzahl ausgebildeter Ovula.

Die Anordnung der Griffeläste läßt bisweilen noch einen centralen Hauptstamm, entsprechend der Staubfadensäule erkennen; in diesem Falle kann man insofern eine gewisse Regelmäßigkeit manchmal wahrnehmen, als die in gleicher Höhe von der Centralsäule abgehenden Aeste den gleichen Grad der Verbildung zeigen. Die petaloïde Umbildung der Griffel beginnt mit einer Verkürzung der schlauchartigen Papillen der Narbenäste, die theils noch an die normale, geweihartige Gestalt erinnern, theils auch schon kurz zweilappig oder einfach kopfförmig sind oder nur noch schlank kegelförmig erscheinen. Dabei verliert sich allmählich der gelbe Farbstoff der Papillen; der Griffelast wird flach. Die flächenartige Verbreiterung beginnt theils von der Spitze, theils aber auch und zwar öfter an der Basis des Organs, so daß vielfach Griffeläste gefunden werden, welche

*) Aus d. Berichten d. Deutsch. Botan. Gesellschaft 1886, Bd. IV.

an der Spitze noch cylindrisch und mit zweitheiliger Narbe versehen sind, an der Basis aber schon flach blumenblattartig ausgebreitet und mit netzförmig verzweigten Gefäßbündeln erscheinen, auch petaloïde Seitensprossungen zeigen, welche ganz mit ovulis bedeckt sein können.

Diese Verlaubungserscheinungen nehmen von innen nach außen zu, so daß die nach der Peripherie der Blume hin auftretenden Griffeläste vollkommen ausgebildete Petalen darstellen, die den normalen der einfachen Staubgefäßblumen gleichen aber sofort sich durch die an ihrer Basis massenhaft auftretenden Samenknospen von den Letzteren unterscheiden. Die normalen Corollarblätter, die an den beschriebenen, gefüllten Blumen immer vorhanden sind, haben niemals ovula. Die Samenknospen an den petaloïden Griffelästen entstehen, wie es scheint, aus den beiden subepidermalen Zellschichten der Blattoberseite entweder nur am Rande oder an der ganzen inneren Oberfläche. Die der Basis zunächst stehenden ovula können auch wieder verlauben und zu gekrümmten, stielrunden oder blattartig flachen Emergenzen werden.

Die Verbildung ergreift alle Blumen derselben Pflanze. Dagegen zeigte ein anderes Exemplar derselben Aussaat von demselben Habitus und gleicher Blumenfarbe zwar auch gefüllte Blumen; aber diese entstehen, wie gewöhnlich, durch leicht verfolgbare Umwandlung der Staubgefäße zu Blumenblättern.

Der vorliegende Fall schließt sich an ein von Magnus (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenb., 26. Jahrg., 1885, S. 73) beschriebenes Beispiel an, das von Begonia hybr. Sedeni var. erecta (mit aufrecht stehenden Blüthenständen) stammt. Bei dieser Pflanze sind die weiblichen Blüthen, wie die sehr guten Abbildungen von Magnus zeigen, in der Weise verändert, daß der Fruchtknoten halb oder ganz oberständig wird, daß diese oberständigen Carpelle offen bleiben und eine mächtige Entwicklung der Placentartheile zeigen, welche an ihrer ganzen freien Oberfläche dicht mit ovulis besetzt sind. In dem hier erwähnten Falle sind die weiblichen Blumen mit normal unterständigem Fruchtknoten versehen. Außerdem stammt die hier erwähnte Mißbildung nicht von einer var. erecta, sondern von einer im Habitus vollständig verschiedenen Varietät mit langen, schlaffen Blüthenstielen. Es möchte daraus zu schließen sein, daß diese in den letzten Jahren mehrfach beobachtete (Magnus citirt auch ein hierher gehöriges Beispiel von Duchartre) Erscheinung von eitragenden, männlichen Blumen nicht auf einen einmaligen Bildungsakt zurückzuführen ist, der sich bei einer Pflanze irgendwo gezeigt und durch Samenbeständigkeit vielleicht in andere Gärten übertragen hat, sondern daß diese Bildungsabweichung gleichzeitig an mehreren Stellen bei verschiedenen Varietäten aufgetreten ist.

Als Ursache dieser Erscheinung wird vielleicht die durch die Kultur eingeführte übermäßige Wasser- und Nährstoffzufuhr anzusehen sein. Die Anlage von Samenknospen an Oertlichkeiten, die gewöhnlich nicht dafür bestimmt sind, erfordert, da die normalen Produktionsheerde, die Fruchtknoten, keinen Abbruch erleiden, einen Ueberschuß an stickstoffhaltiger Nahrung; dieser wird thatsächlich bei unserm jetzigen Kulturverfahren gewährt.

Der zweite Fall spricht für die Möglichkeit einer **willkürlichen Erzeugung gefüllter Cinerarien (Pericallis) durch Verschiebung der Entwicklungszeiten.**

Die stark gefüllten Körbchen von Cinerarien wurden nämlich dadurch erhalten, daß von selbstgeerntetem Samen einfacher Varietäten ein Theil der Pflanzen in seiner Entwicklung durch sehr kühlen, hellen, trocknen Standort und spätes Verpflanzen derart zurückgehalten wurde, daß die Ausbildung der Blumen nicht in das Frühjahr, wie gewöhnlich, sondern in den Sommer fiel. Die im Juni und Juli im Freien, an **schattigen** Orten sich entwickelnden Pflanzen brachten mehr oder weniger gefüllte Blumen. Exemplare, welche im Frühjahr mit einfachen Körbchen zu blühen begannen, entwickelten im Sommer gefüllte Körbchen.

Die Art der Füllung ist bereits mehrfach beschrieben worden. Erst kürzlich hat **Magnus** (Sitzungsber. d. Gesellsch. naturf. Freunde. Sitzung vom 20. Juli 1886) einen dabei vorkommenden Fall, nämlich die Entstehung marginaler Randkörbchen an Stelle der äußeren Blüthchen erwähnt. Im vorliegenden Falle finden wir einige noch außerdem erwähnenswerthe Erscheinungen. Zunächst zeigten die gefüllten Körbchen kräftigere, mit grünen, linearischen, nach oben reduzirten Blättchen besetzte Blüthenstiele, die unterhalb des vergrößerten Blüthenbodens hohl sind. Die Blättchen des Hüllkelchs sind an der Basis fleischiger geworden, wobei sich namentlich die 3—4 subepidermalen Zellreihen der Außenseite radial strecken. Schon in den Achseln der untersten, äußersten Hüllblätter können gestielte, sekundäre Blüthenkörbchen entstehen. Außerdem sind die normalen Randblüthen in vielen Fällen vergrößert, der Saum weiter wie sonst nach oben hin tütenförmig verwachsen, bisweilen an der freien Fläche derart verbreitert, daß der Rand an beiden Seiten nach innen umgeschlagen ist. In anderen Blüthchen finden sich an Stelle der Staubgefäße zungenförmige Corollarblättchen. In besonders dick erscheinenden Einzelblüthchen gewahrt man außer der Umwandlung der Staubgefäße auch eine Sprossung, indem sich ein zweites Zungenblumenblatt, daß die Dimensionen des Mutterblattes erreichen kann, an der Rückseite des Hauptcorollarblattes entwickelt. Wie in ähnlichen Fällen bei anderen Pflanzen sind auch hier die gleichnamigen Seiten, also die Rückenflächen gegen einander geneigt.

An der Basis dieser Emergenzen können nun wieder schmal zungenförmige, immer corollar gefärbte Blättchen sich entwickeln. Dazwischen stehen hier und da normale Randblumen mit entwickeltem Stempel. In den zwitterigen Scheibenblüthen machen sich die Anfänge der Füllung in der Weise geltend, daß der Corollarsaum stark unregelmäßig wird, indem einzelne (meist 3) von den 5 Zähnen vergrößert und weiter hinauf mit einander verwachsen erscheinen, also dadurch Neigung zur Zungenbildung bekunden. Die Staubgefäße sind häufig gänzlich frei, zeigen in der Mitte des Filamentes eine durch radiale Zellstreckung hervorgebrachte, tonnenförmige Anschwellung und an der Spitze der Staubbeutel einen flachen, corollar gefärbten und gebauten Fortsatz, während der größere, untere Theil der Antheren noch normal gebaut und mit Pollen dicht erfüllt ist. Bisweilen ist Farbenwechsel bemerkbar, indem zu blaßrothen Randblumen

blaue Scheibenblumen auftreten; der blaue Farbstoff, der aus der Corolla leicht ausziehbar, war in dem corollargefärbten Fortsatz der Staubgefäße nach 48stündigem Aufenthalt in Alkohol noch in voller Idensität erhalten. Auf dem Blüthenboden sieht man keine Deckblättchen oder sonstige Sprossungen; dagegen zeigen manche Fruchtknoten ihre Basis mit auffallend langen Papillen bekleidet; dafür aber fehlt in einzelnen Fällen die Pappusanlage gänzlich. In den secundären Blüthenkörbchen sind dieselben Vorgänge zu constatiren.

Abgesehen von einigen obenerwähnten Vorkommnissen, die, soviel ich weiß, bei gefüllten Cinerarienblüthen noch nicht beschrieben worden sind, möchte die Aufmerksamkeit dem Umstande zuzuwenden sein, daß diese Verbildungen gleichzeitig an vielen Exemplaren auftreten, die sämmtlich von einfachen Blumen stammen. Die Verbildungen fallen meiner Ansicht nach in das Gebiet der Verlaubungen, da sie erhöhte vegetative Thätigkeit durch rückschreitende Metamorphose auf Kosten der Samenausbildung darstellen. Solche Neigung zur rückschreitenden Metamorphose wird hier erzeugt, indem die Pflanzen mit ihrer Entwicklung in eine wärmere Jahreszeit verlegt werden und diese erhöhte Wärmezufuhr mit relativ weniger erhöhter Lichtzufuhr (die Pflanzen standen schattig) begünstigt die Neigung zur Produktion von Organen, die den Laubblättern näher stehen, als die normalen Organe fruchtbarer Zwitterblüthen.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß andere bekannte Vergrünungserscheinungen (Cirsium, Trifolium) durch ähnliche Verschiebung der Entwicklungsphasen veranlaßt werden. In derartigen Kulturversuchen dürfte ein Weg zur physiologischen Erklärung teratologischer Bildungen gesehen werden.

Die Kgl. Obstplantage zu Herrenhausen bei Hannover.

Von R. Ewart.

Eine herrliche, doppeltreihige Lindenallee führt uns aus der schönen Leinestadt in das Paradies der ehemaligen Könige von Hannover, zu den großartigen gärtnerischen Schöpfungen, die uns unter dem Namen „Herrenhäuser Gärten“ bekannt sind und in denen wir noch heute eins unserer schönsten Kleinode verehren müssen, die die Gartenkunst hervorgebracht hat. Haben wir das Ende dieser Allee erreicht, so finden wir zu unserer Linken den von Le Nôtre im altfranzösischen Stile angelegten „Großen Garten“, ziemlich gerade aus sehen wir den berühmten Berggarten mit seinem imposanten Palmhause und rechts hieran, nur durch eine Fahrstraße getrennt, schließt sich die ca. 20 ha. große Obstplantage, die wir heute einer näheren Betrachtung unterwerfen wollen.

Die Kgl. Obstplantage zu Herrenhausen, die jetzt unter Leitung des Herrn Oberhofgärtner Bayer steht, wurde im Jahre 1767 von dem Gartenmeister Tatter begründet, dann im Laufe der Zeit vergrößert, bis sie sich allmählig zu dem heutigen Umfange entwickelt hat. Zu hannoverschen Zeiten gehörte ein Theil derselben, der noch heute mit „Sand-

berg" bezeichnet wird, zum benachbarten Berggarten, und auch die massive, ca. $2^{1}/_{2}$ m hohe Mauer, die sie umgiebt, ist erst in den siebziger Jahren aufgeführt worden; früher war nur an der Südseite eine solche Einfassung vorhanden. Gegen rauhe nördliche und nordwestliche Winde bieten die parkartigen Anlagen des Berggartens sowie eine Reihe hoher Bäume reichlichen Schutz und den nach Osten gelegenen Theil des Gartens durchziehen zu gleichem Zwecke eine Anzahl starker Buchenhecken.

Die Plantage ist nach Art der Baumschulen in 107 rechteckige Quartiere eingetheilt, zwischen denen breite, chaussierte Wege führen, welche alle zu beiden Seiten mit größtentheils in Pyramidenform gehaltenen Obstbäumen besetzt sind. Einen besonders herrlichen Anblick gewährt der große Hauptweg, der das ganze Terrain in ungefährer Richtung von Norden nach Süden durchschneidet und den bei einer sorgfältig gepflegten Rasen-einfassung seiner ganzen Länge nach Birnen- und Aepfelpyramiden begleiten. Eine Wasserleitung, die durch ein besonderes Pumpwerk von der Leine aus gespeist wird, leitet das Wasser nach verschiedenen Orten in Reservoirs; außerdem ist aber auch in der Nähe der Rasenplätze, Erdbeerenfelder oder wo sonst eine zeitweilige Berieselung nöthig ist, die Einrichtung getroffen, daß man direkt an den Leitungsrohren Spritzenschläuche anbringen kann, durch die sich dann überall hin Feuchtigkeit verbreiten läßt.

Da aus leicht erklärlichen Gründen der Besuch hier nicht wie in der anderen Kgl. Gärten dem Publikum gestattet ist, so befindet sich der Haupteingang auch nicht an der Verkehrsseite, sondern etwas abgelegen an der nordwestlichen Ecke. Treten wir hier ein, so sehen wir zuerst die Hofgärtnerwohnung, vor der einige hübsche Teppich- und Blumenbeete arrangirt sind; weiter hin vor der Front des Hauses dehnt sich ein fein gepflegter Rasen aus, auf dem einige Quitten, Kirschen, Birnpyramiden ꝛc. als Solitairpflanzen vertheilt sind. Hieran schließt sich ein leicht geformter Laubengang, der ca. 90 m lang ist. Zu beiden Seiten desselben sind Birnspaliere in die Höhe gezogen und im Sommer zieren eine Reihe Ampelgewächse den inneren Bogen, so daß uns das Ganze ein überaus anmuthiges Bild darbietet. In nächster Nähe der Hofgärtnerwohnung befinden sich noch eine Anzahl Wirthschaftsgebäude, die hauptsächlich zur Aufbewahrung der verschiedenen Gartengeräthschaften sowie des eingeernteten Obstes und Gemüses dienen. Innerhalb derselben liegt ein kleiner Mistbeethof, in dem man besonders die verschiedenen Gemüsearten soweit heranzieht, bis sie ins Freie ausgepflanzt werden können; auch ein kleines Gewächshaus zur Weinaugenvermehrung finden wir hier vor. Nicht weit davon liegt ein etwas größeres Haus, in dem Birnen und Aepfel in Töpfen kultivirt werden. An diesem praktisch eingerichteten Bau lassen sich die Seitenwände und der Sattelkopf der Länge nach in die Höhe heben und zwar vermittelst einer einfachen Winde, so daß eine bequeme Lüftung ermöglicht wird, die ja neben oftmaliger Düngung und Feuchthaltung der Luft ein Hauptbedingniß bei der Topfobstkultur ist. Treten wir hier im Spätsommer ein, so staunen wir, wie alle diese kleinen Bäumchen, die meistens nicht viel über Meterhöhe erreichen, eine so große Menge wohlausgebildeter Früchte zu tragen vermögen. Die größten und schönsten Exemplare sind 3 Birnenpyramiden (Pitmaston

Duchess Pear, Bonne Louise Avranches, Madame Treyve Pear), von denen jede im verflossenen Jahre mit 40—60 Früchten besetzt war. Gefährliche Feinde dieser Kultur sind die Blattläuse; am wirksamsten begegnet man denselben durch Räuchern mit Tabak, das hier auch mehrere Male nach der Blüthezeit vorgenommen wird und ist dabei sehr bemerkenswerth, daß die Pflanzen selbst nicht im geringsten durch den Qualm geschädigt werden.

Betrachten wir nun weiter die große massive Einfassungsmauer, die bei ihrer immensen Ausdehnung die trefflichste Gelegenheit bietet für die Erziehung von Spalierformen und in dieser Weise auf das beste ausgenützt ist. An der Südwestseite bekleiden Pfirsiche die Wand, einen Theil der Ostseite nehmen Aprikosen ein; fast der ganze Westen ist mit Birnspalieren besetzt und an der ganzen Nordmauer ziehen sich Schattenmorellen hin, zu deren Füßen Monatserdbeeren ein gutes Gedeihen finden. Der noch übrig bleibende Raum an der Ost- und Südseite wird von Wein ausgefüllt, der meistens im englischen Schnitt (Thomerymethode) gehalten ist. Von Pfirsichen werden etwa 100, von Aprikosen etwa 25 Sorten gezogen und ist noch eine für diese in Anwendung gebrachte Schutzvorrichtung besonders beachtenswerth. Dieselbe besteht in einer jalousieartig verschiebbaren Bretterwand, die an Stelle der sonst gebräuchlichen Tannenzweige und Strohmatten, die Bäume vor Frost bewahren soll und vor letzteren den Vorzug hat, daß im Frühjahr die Blüthen frei sind und sich daher leichter befruchten können; außerdem ist man auch in der Lage, das Aufblühen derselben solange zurückzuhalten, bis die Witterung mild genug ist, um nicht mehr einen Nachtfrost befürchten zu brauchen. An der ganzen Mauer entlang ziehen sich schmale, mit Gemüse bebaute Rabatten hin, die meistens von Apfelcordons umsäumt sind. Sehr gut nimmt sich eine langgestreckte mit schrägen Apfelcordons besetzte Böschung aus.

Unterwerfen wir nun die innerhalb liegenden Felder einer näheren Betrachtung, so sehen wir, daß der größte Theil derselben zur Anzucht von Obstbäumen dient; der Gemüsebau ist im allgemeinen nur soweit berücksichtigt, als der Fruchtwechsel es verlangt und außerdem hat man für das Obstmutterquartier noch ein beträchtliches Terrain reservirt. Die Anzucht von Aepfelbäumen wird naturgemäß am meisten betrieben; wenn wir alle Phasen der Entwickelung vom Wildling bis zum verkaufbaren Stamm in Rechnung ziehen, so nahm dieselbe im verflossenen Jahre etwa 20 Quartiere ein. Weniger schon werden Birnen gezogen; dann kämen der Reihe nach: Kirschen, Pflaumen, Pfirsiche, Aprikosen, Wallnüsse, Wein, Johannisbeeren, Stachelbeeren, Himbeeren und Haselnüsse. Von Veredelungsmethoden wird beim Kern- und Steinobst mit Ausnahme der Kirschen, falls es nicht besondere Umstände verhindern, die Okulation angewandt. Der jährliche Verkauf beläuft sich auf ca. 20—25000 Stämme. Sehen wir von einem kleinen Bestande Eichen und Bindeweiden ab, so finden wir außer Obstbäumen noch ein Quartier mit Linden, die insofern Interesse verdienen, als sie in den anderen Kgl. Gärten und so auch in der berühmten Herrenhäuser Allee zu Nachpflanzungen benutzt werden.

Die Gemüsekulturen beschränken sich zum Theil auf Zwischenkultu-

ren, wie sie ja mit jedem Baumschulenbetrieb verbunden sind, dann aber auch dient eine weite Strecke freien Landes für den Anbau verschiedener Kohlarten, Rüben, Bohnen, Erbsen ꝛc.; einen großen Raum nehmen die Spargelfelder ein. Besondere Sorgfalt wird auch der Kultur der Erdbeeren zugewandt. Das mit ihnen bebaute Land liegt an der Südseite im Schutze der Einfassungsmauer und zerfällt in 3 Abtheilungen, von denen je eine mit einjährigen, zweijährigen und dreijährigen Pflanzen besetzt ist; noch ältere Stauden ersetzt man durch neue, da sie nicht mehr Früchte von derselben Güte liefern würden.

Wie schon gesagt, nimmt das Obstmutterquartier eine bedeutende Fläche — etwa 12 Quartiere — ein; es durchzieht in ungefährer Richtung von Osten nach Westen die ganze Plantage und finden hier etwa 60 Sorten Pflaumen, 100 Sorten Kirschen, 600 Sorten Birnen und 700 Sorten Aepfel ihre Pflege und Gedeihen. Ein wirklich prachtvoller Anblick bietet sich uns dar, wenn wir die langen Baumreihen hinabsehen, die sich auf schönen, grünen Rasen ausdehnen und in ihrer Gesammtheit wie ein kleines Wäldchen erscheinen. Wer hier den Obstbaum in allen seinen Entwickelungsphasen beobachtet hat, wer im Frühjahr das schimmernde Blüthenmeer geschaut und im Sommer und Herbst die vielen frischfarbenen Früchte, unter deren Last die Zweige schwer herunterhängen und derselbe dann nebenan in das stolze Palmenhaus eintritt, dem wird gewiß ein Zweifel ankommen, ob er die seltsamen üppigen Formen der Tropenbewohner oder den Obstbaum unserer Heimath in seinem schlichten aber doch schönen Gewande vorziehen soll.

Die Wege in den Gärten der Deutschen des achtzehnten Jahrhunderts.

Es ist wohl richtig und keiner näheren Erörterung bedürftig, wenn ich sage, daß ein gewisser Grad von Pedanterie in Allem und Jedem von Nöthen ist. Demnach wäre es ganz und gar ungerechtfertigt, wenn man es unseren Vorvordern verüblen wollte, daß sie streng darauf hielten, die Garteneinfahrt, nämlich den dieselbe vermittelnden Weg stets völlig senkrecht zum Hauptthore anzuordnen. Je nach seinem Vermögen ließ der Gartenbesitzer die Einfahrt mit zwei oder vier Reihen hochstämmiger Bäume bepflanzen; in allen Fällen bezeichnete man aber nur jene Einfahrten als schön, welche in der Länge und Breite sehr reich gehalten und von recht majestätisch emporragenden Bäumen begrenzt waren.

Wege oder Gänge in den mannigfaltigsten Arten durchzogen kreuz und quer größere Gartenanlagen. Vornehmlich unterschied man Haupt- oder Mittelgänge, Nebengänge, Quergänge, Sandgänge, Schneckengänge, Schlangengänge, Bogengänge, Klostergänge, Kreisgänge und Kreuzgänge.

Zunächst hinsichtlich des Hauptganges verlangte man, daß derselbe in geradem Winkel das Mittel des Gartenhauses treffe und vom Ende des großen Freiplatzes auslaufe. Man gab ihm jederseits einen Nebengang, der halb so breit sein mußte, als er selbst war, dessen Breite wie-

der von seiner Länge und von der Aussicht, welche er gewährte, abhängig gemacht wurde. Zum Mindesten betrug die Breite des Hauptganges 8 m, bei einer Länge von fünfhundert Schritten etwa 10 m, erreichte aber des Oefteren sogar 12 und mit Inbegriff der Nebengänge 25 m.

Als Hauptgang bezeichneten Viele eigentlich die volle Bahn, einschließlich der Nebengänge, während der Weg zwischen letzteren Mittelgang genannt wurde. In diesem Sinne genommen, ward der Hauptgang der ganzen Länge nach mit Hecken eingefaßt, hinter welchen man nicht selten noch einen Pfad in der halben Breite des Nebenganges aussparte, damit die Aeste des unweit beginnenden Gehölzes nicht über die Hecken niederhängen konnten. Gegen die Längsachse des Haupt-, bez. Mittelganges hin waren die Nebengänge durch zwei Reihen hochstämmiger Bäume markirt, die eine stattliche Allee bildeten, welche manchmal, wo es die Oertlichkeit und andere Umstände gestatteten, über den Garten weit in's freie Feld hinausreichte und in einzelnen Fällen auch vor einem besonders prächtigen Zierstücke endete.

Wo der Gartengrund eine beträchtliche Steigung hatte, welche die Ausführung eines längeren, wagrechten Hauptganges nicht ermöglichte, legte man diesen perspectivisch an, indem man ihn viel schmäler abschloß, als er begann, und ebenso die Hecken und Bäume an demselben gegen sein Ende zu allmählig niedriger hielt.

In jenen Gärten, in welchen man noch nach althergebrachter Sitte, den Hauptgängen entlang, die Bäume zwischen die Hecken setzte und von Nebengängen in vorgeschildeter Art ganz absah, waren die Bezeichnungen „Mittelgang“ und „Hauptgang“, da hier die Ursache zu solcher Begriffssonderung fehlte, völlig gleichbedeutend, und insofern mit Recht, weil ja der Hauptgang in jedem Garten mit dessen Mittel zusammentraf und darum gewiß auch Mittelgang geheißen zu werden verdiente. Uebrigens galt der Name „Mittelgang“ jedem Wege, der mitten durch irgend ein Gartenstück führte.

Des Regens halber formte man, wie alle sonstigen Gartenwege, auch den Hauptgang der Breitenrichtung nach convex, versicherte ihn, wo die Breite sehr groß war, durch seitlich angebrachte Rasenstreifen oder Rasenteppiche und bestreute ihn mit Sand; oft vermengte man aber Lehm mit Kies und stampfte diese Mischung fest.

Quergänge stießen stets in rechtem Winkel auf den Hauptgang, dem sie auch meist in der Anlage ähnelten, obwohl sie sich natürlich betreffs ihrer Ausdehnung in keiner Richtung mit ihm messen konnten.

Unter Sandgängen verstand man alle jene Wege, die mit grobem Sande oder Kies überdeckt, aber dennoch so bearbeitet waren, daß selbst dem heikelsten Schuhwerke durch sie kein Schaden zugefügt wurde. Gern schwärmte man davon, daß es empfehlenswerth wäre, alle Gänge und Plätze eines Gartens nach Art der Sandgänge auszustatten, damit man auch bei garstigem Wetter trocken und bequem fürbaß zu gehen vermöchte. Manche scheuten jedoch die Kosten, welche derlei Passionen stets im Gefolge haben; Andere fanden es gar zu mühevoll, die an einzelnen Stellen immer wieder auftauchenden Gebrechen zu beseitigen, deren Vorhandensein ja ein recht ungünstiges Zeugniß abgegeben hätte für den Pfleger,

nicht minder aber auch für den Eigenthümer des Gartens, der solchen Unfug litt. Um diesen mißlichen Umständen radical zu begegnen, versah man die Wege mit Rasenteppichen und ließ beiderseits nur einen schmalen Sandgang.

Dort, wo es indeß richtige Sandgänge gab, waren diese fast ausnahmslos sehr solid gemacht. Eine 15 cm dicke Sohle aus zerkleinerten Sand- oder Bruchsteinen war mit einer Schicht Kalk- oder Mörtelstücken von eingerissenen Mauern, zu oberst mit Kies belegt und dies Alles tüchtig gestampft. Gebrach es an Steinen, so verwendete man statt derselben den gröbsten Kies, welchen man mit einem Gemenge aus Sand und Lehm überschüttete, das zeitweilig gut gewalzt wurde. Zur Austilgung des Grases bediente man sich eines Hobels, den ein Pferd zog.

Die Schneckengänge, welche in kleinen Gärten als Vertreter der Irrgänge fungirten, waren, wie wohl schon ihr Name errathen läßt, vielfach gewunden, nämlich schneckenlinig hergestellt und führten nach einem abgerundeten Platze, den gewöhnlich ein Springwasser oder ein Lusthaus schmückte.

Als Schlangengänge bezeichnete man 3—4 m breite, dichtes Gebüsch durchziehende, zu beschaulichem Lustwandeln geschaffene Heckengänge. Sie liefen streckenweise gekrümmt, dann wieder ein Stück gerade und beschrieben in der Folge, wo dies der Raum ermöglichte, auch einen ganzen Kreis oder eine Schnecke. Der Abwechslung halber, zumeist aber aus dem Grunde, um nicht lang andauernd zwischen gleichmäßig abstehendem Gewände hinziehen zu müssen, ließ man die Schlangengänge durch andere Wege kreuzen, die insgesammt zu recht nett gestalteten Gartenstücken führten.

Die Bogengänge, zu deren Herstellung vor Allem ein festes Gestell aus Brettern und Latten, eventuell aus eisernen Sprenkeln und Draht diente, waren nach oben durch einen halbkreisrunden oder oblongen Bogen, Büge genannt, abgeschlossen, mit Hecken, Weinstöcken oder Blumensträuchern bekleidet und glichen im Ganzen einem Tonnengewölbe. Lange Zeit glaubte man, daß Bogengänge recht niedrig gehalten werden müßten, damit sie sich gut bezögen; doch die Erfahrung lehrte, daß diese Annahme irrig war. Darum erkühnte man sich denn auch allmählig, diese Gänge 10, ja selbst 12 und mehr m hoch zu machen, vermied es jedoch, sie unter Bäumen anzulegen; auf einer Seite brachte man möglichst viele Oeffnungen an. Große Bogengänge wurden durch umfangreiche Gruppen hoher Bäume ausgehauen.

Den Klostergängen gab man eine aus dichten Hecken gebildete Rückwand, während die auf Baumstämmen ruhende Vorderwand ganz offen blieb und die Decke an Gestalt einem Kreuz- oder Tonnengewölbe gleichkam. Sie galten als Nachahmung jener Wege, die vormals einerseits eine feste, volle Wand als Grenze hatten, andererseits aber mit Säulen und Pfeilern vielfach durchbrochen und oben zumeist gewölbt abgeschlossen waren.

Kreisgänge schuf man in entsprechender Rundung aus Hecken, in Lustwäldern jedoch durch Aushauen von Bäumen, und durchschnitt dieselben im Centrum gern mit geraden Wegen, um sie noch angenehmer

zu gestalten. Als Kreuzgänge bezeichnete man alle sich rechtwinkelig schneidenden Wege.

Den Anlauf des nach einem Lustberge führenden Ganges bildete man, gleichwie viele Treppen, fast ausschließlich in Hufeisenform. Amphitheatralisch ansteigende Treppen, die an dem Ende so manchen Ganges, aus Rasenstufen und Böschungen zusammengesetzt, sich vorfanden und kurz Erhöhungen hießen, waren gewöhnlich halbmondförmig angelegt und wechselweise mit Taxus, Statuetten und Blumentöpfen geziert, erfreuten sich aber im Allgemeinen keiner sonderlichen Beliebtheit.

Bei Bogen- und Waldgängen, welche nur nach zwei Seiten einen freien Fernblick ermöglichten, sprach man lediglich von der Durchsicht und niemals von der Aussicht derselben.

Einen Platz, in dessen Mittel wenigstens sechs Gänge sich kreuzten, hieß man Stern, von dem aus man, namentlich wenn er an dem Hauptgange des Gartens gelegen war, eine hübsche Aussicht genießen konnte. Um diese durch nichts zu beeinträchtigen, stellte man auf den Platz weder eine Statue noch sonst ein Zierstück. Wo man mehrere derlei Sterne anzuordnen vermochte, dort gab man wieder in das Mittel eines jeden ein kleines Becken mit Springwasser, in Lustwäldern sogar ein Lusthaus mit so vielen Fenstern und Thüren, als der betreffende Stern Gänge aufwies.

Alle Wege pflegte man, ehe sie mit Kies oder Sand bestreut wurden, ähnlich wie die Dämme, zu placken, indem man Lehm oder sonstige gute Erde übereinander schichtete, mit Wasser begoß und schließlich mit dem Plackscheite tüchtig bearbeitete.

Wo es nöthig war, brachte man für vier oder sechs Personen berechnete Bänke an, mit und auch ohne Lehnen, aus Stein, Bretern, Latten oder Rasen erzeugt, die hölzernen grün oder weiß gestrichen, rückte sie aber alle thunlichst knapp an die Hecken hin oder stellte sie noch häufiger in Vertiefungen, damit sie die Gänge nicht verschmälerten.

Joh. Georg Frimberger,
in Wiener landwirthschaftl. Zeitung.

Der echte schwedische Bocksdorn (Lycium europaeum var.) als Heckenpflanze.

Gewiß wird ein jeder Landmann wissen, daß die Einfriedigung von Gärten, Grundstücken u. s. w. unter besonderen Verhältnissen eine schwierige und nur allzu oft auch kostspielige Sache ist. In den meisten Fällen aber ist bei lebenden Einzäunungen die unrichtige Wahl des Pflanzmaterials daran schuld.

„Mutter Erde hat für jeden Boden, in jeder Lage ihre Pflegekinder." Es sei hier auf eine Pflanze für die geringste Bodenklasse, Sand, Kiesel, Gerölle u. s. w. passend, hingewiesen.

Auf trocknem, schlechtem Boden, in rauhester, allem Unbill der Witterung ausgesetzten Lage empfehle ich ganz besonders den echten schwe-

dischen Boxdorn als beste Hecken- und Schutzpflanze. Dieser, eine Abart des Lycium europaeum (nicht zu verwechseln mit der wuchernden Schlingpflanze dieser Gattung), gedeiht auf ganz leichtem Boden vortrefflich.

Daß diese Species in Deutschland bisher nicht allgemein vertreten ist, mag wohl seinen Grund darin haben, daß der Einfuhr von Pflanzen vom Auslande der Reblausconvention wegen bedeutende Schwierigkeit entgegensteht, und der echte schwedische Boxdorn in seiner Heimath nicht allemal echt erhältlich ist.

Der Boxdorn gedeiht nach der Auspflanzung als Steckling fast ohne jede Pflege ungemein leicht, wächst sehr rasch, ist sehr lebensfähig und macht an Boden und Klima äußerst bescheidene Ansprüche; dem gegenüber wächst der Weisdorn sehr langsam und gedeiht nur auf gutem Boden. Von Vieh oder Wild hat der Boxdorn nicht zu leiden der vielen über 2 cm langen Stacheln und des widerlichen Geschmacks wegen. Diese selten bei einer Pflanze vereinigten, nicht zu unterschätzenden Eigenschaften haben denselben an der sandigen vom eisigen Nordwest so sehr heimgesuchten Westküste Jütlands zur populären Heckenpflanze gemacht und verdient derselbe auch in Deutschland die weiteste Verbreitung zu finden, wozu diese Zeilen beitragen möchten.

Am leichtesten kommt man zu einer dichten schützenden Boxdornhecke durch Auspflanzen von Stecklingen im Frühjahr von Mitte Februar bis Mitte April, im Herbst von Anfang October bis Ende November.

Die besten Resultate liefert die doppelreihige Pflanzung.

Man grabe den Boden einen Spatenstich tief, circa 30 cm, hebe einen 60 cm breiten Pflanzgraben 20 cm tief aus, ziehe zwei Schnuren 40 cm von einander entfernt und pflanze die Stecklinge längst jeder Schnur 20 cm im Abstand so tief ein, daß nach dem Zuschütten des Pflanzgrabens nur 3—4 cm über die Erde stehen, trete den Boden rund um den Stecklingen fest an und halte die ganze gegrabene Fläche von Unkraut hübsch rein, damit die jungen Triebe nicht überwuchert und erstickt werden. Auf diese Weise erzielt man durchschnittlich in 4 Jahren eine schöne, dichte Hecke von 1½ Meter Höhe.

Soweit es meine Zeit gestattet, bin ich gern erbötig Interessenten über Kultur, Bezug ꝛc. nähere Auskunft auf frankirte Anfragen zu ertheilen.

Tondern. Schleswig. P. B. Christian,
Landschaftsgärtner.

Witterungs-Beobachtungen vom October 1886 und 1885.

Zusammengestellt aus den täglichen Veröffentlichungen der deutschen Seewarte, sowie eigenen Beobachtungen auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp), 12,0 m über Null des neuen Nullpunktes des Elbfluthmessers und 8,6 m über der Höhe des Meeresspiegels.

Aufnahme Morgens 8 Uhr, Nachmittags 2 Uhr und Abends 8 Uhr.

Barometerstand.

1886		1885	
Höchster am 25. Morgens	777,1	am 15. Mittags	770,9
Niedrigst. „ 17. „	737,7	„ 26. Abends	736,2
Mittlerer	761,4		754,2

Temperatur nach Celsius.

1886		1885	
Wärmster Tag am 19.	19,5	am 1.	15,0
Kältester „ „ 26.	3,0	„ 29. u. 30.	5,5
Wärmste Nacht am 1.	13,0	„ 16.	11,2
Kälteste „ am 30.	— 2,0	„ 20.	— 3,0
31 Tage über 0°,		31 Tage über 0°	
— Tage unter 0°		— Tage unter 0°	
Durchschnittliche Tageswärme	12,7	9,9	
26 Nächte über 0°		29 Nächte über 0°	
5 Nächte unter 0°		2 Nächte unter 0°	
Durchschnittliche Nachtwärme	5,7	4,5	
Höchste Bodenwärme:			
1/2 Meter tief, am 1. u. 2.	13,0		
durchschnittlich	10,3		
1 „ „ am 5.	12,1		
durchschnittlich	10,8		
2 „ „ am 1., 2. u. 3.	11,6		
durchschnittlich	11,2	vom 1. bis 5. 11,8	
3 „ „ am 1. u. 2.	11,0		
durchschnittlich	10,8		
4 „ „ am 1.	10,4		
durchschnittlich	10,2		
5 „ „ am 30. u. 31.	10,2		
durchschnittlich	10,0		
Höchste Stromwärme am 5. u. 14. 9,0 gegen 19,5 Luftwärme		am 1. 11,8 gegen 15,0 Luftwärme	
Niedrigste am 31. 5,0 geg. 11,0 Luftw.		am 31. 6,0 gegen 6,8 Luftwärme	
Durchschnittl.	11,2	9,1	
Das Grundwasser stand (von der Erdoberfläche gemessen)			
am höchsten am 1. u. 2. 550 cm.		am 31. 490 cm.	
„ niedrigsten v. 19. bis 23. 556 cm.		„ 1. 533 cm.	
Durchschn. Grundwasserstand 554 cm.		510 cm.	
Die höchste Wärme in der Sonne war am 2. 28,5 gegen 20,4 im Schatten		am 1. 23,5 gegen 15,0 im Schatten.	
Heller Sonnenaufgang an 7 Morgen		an 3 Morgen	
Matter „ „ 7 „		„ 6 „	
Nicht sichtbarer „ „ 17 „		„ 22 „	
Heller Sonnenschein an 9 Tagen		„ 2 Tagen	
Matter „ „ 2 „		„ 1 „	
Sonnenblicke: helle an 7, matte a. 8 Tg.		helle an 10, matte an 9 Tagen	
Nicht sichtb. Sonnenschein am 5 Tag.		an 9 Tagen	

Wetter.

	1886	1885		1886	1885
Sehr schön (wolkenlos)	— Tage	— Tage	Bewölkt . .	13 Tage	11 Tage
Heiter . . .	6 „	2 „	Bedeckt . .	2 „	8 „
Ziemlich heiter	8 „	7 „	Trübe . .	2 „	3 „
			Sehr trübe .	— „	— „

Niederschläge.

	1886		1885	
Nebel	an 6 Morgen		an 5 Morg. u. 2 Ab.	
„ starker . .	„ — „		„ — „	
„ anhaltender	„ 2 Tagen		„ 1 Tag.	
Thau	„ 5 Morgen		„ 3 Morg. u. 1 Abd.	
Reif	„ — „		„ 3 „	
„ starker . .	„ 4 „		„ — „	
„ bei Nebel .	„ — „		„ — „	
Schnee, leichter .	„ — Tag.		„ — Tag.	
„ Böen .	„ — „		„ — „	
„ u. Regen	„ — „		„ — „	
„ anhaltend	„ — „		„ — „	
Graupeln . . .	„ — „	15 Tagen	„ 1 „	23 Tagen
Regen, etwas . .	„ 4 „		„ 5 „	
„ leicht, fein.	„ 6 „		„ 3 „	
„ -schauer .	„ 3 „		„ 6 „	
„ anhalt. .	„ 2 „		„ 8 „	
Ohne sichtbare .	„ 12 „		„ 4 „	

Regenhöhe.

Aufgenommen von der Deutschen Seewarte.

1886	1885
des Monats in Millimeter 29,0 mm.	88,0 mm.
die höchste war am 21. 11,6 mm.	am 6. mit 19,2 mm. bei WSW. u. SSW.

Aufgenommen in Eimsbüttel.

1886	1885
des Monats in Millimeter 32,0 mm.	
die höchste war am 20. 10,8 mm. bei O.	am 6. mit 22,4 mm. bei WSW u. SSW.

Gewitter.

	1886	1885
Vorüberziehende:	—	am 1. Nm. 5 U. 45 M. aus NNW.
Leichte:	—	am 6. Mitt. 12 U. 30 M. aus SW u. stk. Blitz u. Donn.
Starke:	—	—
Wetterleuchten:	—	am 1. Ab. 10 U. i. SSW und NNW.

Windrichtung.

	1886	1885		1886	1885
N	1 Mal	1 Mal	SSW . . .	5 Mal	7 Mal
NNO . . .	2 "	2 "	SW . . .	7 "	22 "
NO . . .	3 "	4 "	WSW . .	4 "	12 "
ONO . . .	2 "	5 "	W	1 "	2 "
O	36 "	5 "	WNW . .	— "	4 "
OSO . .	11 "	2 "	NW . . .	— "	3 "
SO	11 "	10 "	NNW . .	— "	1 "
SSO . . .	4 "	2 "	Still . . .	5 "	— "
S	1 "	11 "			

Windstärke.

	1886	1885		1886	1885
Still . . .	5 Mal	— Mal	Frisch . . .	9 Mal	12 Mal
Sehr leicht .	20 "	7 "	Hart . . .	— "	— "
Leicht . . .	19 "	23 "	Stark . . .	3 "	9 "
Schwach . .	19 "	22 "	Steif . . .	1 "	3 "
Mäßig . . .	16 "	17 "	Stürmisch .	1 "	— "
			S. stk. Sturm	— "	— "

Grundwasser und Regenhöhe

auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp) 12 m über dem neuen Nullpunkt des Elbfluthmessers. 2630 m Entfernung (Luftlinie) von der deutschen Seewarte. October 1886.

Stand	Grundwasser v. d. Erdoberfläche gemessen. cm.	gestiegen cm.	gefallen cm.	Niederschläge Tage	Höhe d. Niederschl. mm.	Bodenwärme auf 3 Meter Tiefe Cel.
am 30. Septbr.	550			1.-10.		Durchschnittlich:
" 23. October	556	—	6	4	3,2	auf 1/2 m Tiefe 10,3
" 31. "	553	3		11.-20.		" 1 " " 10,8
				9	28,5	" 2 " " 11,2
				21.-31.		" 3 " " 10,8
				2	0,8	" 4 " " 10,2
				15	32,0*)	" 5 " " 10,2
Nach der Deutschen Seewarte				19	29,0**)	

*) Davon waren 8 Tage unter 1 mm.
**) " " 14 " " 1 "

October Regenhöhe.

Die Regenhöhe in Hamburg im Monat October 1886 betrug nach der deutschen Seewarte 29,0 mm; durchschnittlich in den letzten zehn Jahren 79,4 mm;

unter den Durchschnitt fiel die Regenhöhe:

1876	31,0 mm.	1882	47,7 mm.
1878	28,9 „	1883	74,9 „
1879	62,0 „	1885	88,1 „

über den Durchschnitt stieg die Regenhöhe:

1877	103,3 mm.	1881	91,9 mm.
1880	162,6 „	1884	104,8 „

E. C. H. Müller.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Odontoglossum Lucianianum, Rchb. f. nov. hybr. nat. Diese schöne Pflanze wurde neuerdings von Herrn Bungeroth, einem der Linde-schen Sammler in Venezuela entdeckt und Herrn Lucien Linden zu Ehren benannt. Es handelt sich hier möglicherweise um eine Hybride zwischen Odontoglossum naevium u. O. odoratum. Die Blumen stehen in einer Traube. Sepalen und Petalen lanzettlich-feingespitzt, wie jene von O. odoratum, weißlich, ganz hell schwefelgelb angehaucht und mit schönen, dunkel purpur-braunen Flecken und Streifen. Säule weiß mit einigen braunen Zeichen unter der stigmatischen Höhlung und wenigen rothen Linien nach außen.

Laelia pumila (Rchb. f.) **Curleana,** nov. var. Gehört zu der Varietät spectabilis. Man kann diese Neuheit mit einer Cattleya Massangeana oder beinahe C. Nalderiana, die in Laelia pumila umgewandelt ist, vergleichen. Auch in der Färbung zeigt sie dieselben Merkmale. Nach Herrn Curle, einem eifrigen Orchideen-Liebhaber in Melrose benannt.

Odontoglossum blandum Rossianum, Rchb. f. nov. var. Eine neue prachtvolle Varietät. Sie hat braune Flecken auf den Sepalen und Petalen. Der grundständige Theil der Lippe ist schön gelb mit rothen Flecken. Die Schwielen sind desgleichen von gelber Farbe. Die Scheibe der Lippe zeigt purpurne Flecken und Streifen.

Zygopetalum leopardinum Rchb. f. hybr. Angl. ex. hort. Veitch., 1886. Ein zweiter Sämling dieser lieblichen Varietät stand vor kurzem bei den Herren Veitch in Blüthe. (Vergl. H. G. & Bl.-Z. 1886, S. 467).

Crassula rhomboidea, N. E. Brown, n. sp. Diese Art wurde von Herrn Dunn in Transvaal entdeckt; sie ist von hübschem, zwergigem Habitus, besitzt aber keinen großen gärtnerischen Werth.

Gard. Chr. 4. Decbr. 1886.

Gonioscypha eucomoides, Baker. Eine sehr bemerkenswerthe Liliacee, die von Herrn W. Bull eingeführt wurde und wahrscheinlich von Butan stammt. Sie gehört jedenfalls zu den sehr seltenen oder lokalen Pflanzen, ist mit Tupistra verwandt und von recht in die Augen fallendem Aussehen. Die dicht cylindrische Blüthenähre wird gekrönt von einem bürstenähnlichen Büschel sehr schmaler Deckblätter, wie dieses auch

bei der Gattung Eucomis auftritt. Die gestielten, elliptischen, spitzen, 1 Fuß langen und 5—5½ Zoll breiten Blätter stehen in einer lockeren Rosette.
l. c. 11. Dcbr. 86.

Cypripedium praestans, Rchb. f. n. sp. Eine ausgezeichnete Art, deren Einführung man den Herrn Linden verdankt.

Die Blätter der lebenden Pflanze zeigen dasselbe Gewebe, denselben Glanz wie jene von C. laevigatum und C. Röbbelenii. Der Blüthenstiel ist sehr stark und mit kurzen dunklen Haaren bedeckt. Der Blüthenstand ist fünfblütig und scheint herabhängend zu sein. Die Blumen sind fast so groß wie jene von C. grande. Das bedeutendste Merkmal der Pflanze muß man in der ganz ungewöhnlichen Narbe, welche aufgebrochen ist und in rechten Winkeln wie ein Schnabel aufsteigt, suchen. Nach Herrn Lucien Linden ist der Schuh gelb und sind die Sepalen dunkelbraun gestreift.

Oplismenus Burmanni var. **albidulum,** N. E. Brown, nov. var. Dieses sehr zierliche und hübsche Gras wurde unlängst durch die Herren Veitch von Indien eingeführt. Gehört als Varietät zu dem gemeinen und weit verbreiteten O. Burmanni und unterscheidet sich von der gut bekannten Varietät variegatum (Panicum variegatum Hort.) durch den zwergigeren und compakteren Habitus wie auch durch die verschiedenartig gefärbte Belaubung. Höchst decorativ. l. c. 18. Decbr. 86.

Anthurium punctatum, N. E. Brown, n. sp. Gehört zur selben Gruppe wie A. Harrisii, A. Bakeri etc. und steht ersterer als decorative Pflanze fast gleich. Durch Herrn W. Bull von Ecuador eingeführt.

Dendrobium bracteosum, Rchb., f. n. sp. Stammt vom Papua-Lande, von da durch die Herrn Linden eingeführt. Bildet eine neue Section der Pedilonum-Gruppe. Die Deckblätter sind außerordentlich lang, fast von derselben Länge wie die Blumen. Die purpurrothe Färbung der Sepalen und Petalen erinnert an jene von Dendrobium cumulatum. l. c. 25. Decbr. 86.

Erythronium. Man kennt von dieser so hübschen Liliaceen-Gattung nur 7 distinkte Arten, fügt man aber Garten- und andere Varietäten hinzu, so steigert sich diese Zahl auf 18 oder selbst mehr. Vier Species gehören Californien an, zwei sind auf die atlantischen Staaten beschränkt und das gut bekannte Erythronium Dens Canis hat eine weite Verbreitung von der Schweiz und Südeuropa nach Rußland, Sibirien und Japan. Diese ist schon seit undenklichen Zeiten kultivirt worden, hat aber nichtsdestoweniger von ihren natürlichen Merkmalen nur wenig eingebüßt. Alle Arten gehören zu den hübschesten Frühlingsblumen und lassen sich in den Gärten auf Steingruppen, Moorbeeten u. s. w. sehr vortheilhaft verwerthen.

E. albidum. Blüht im April; Albany, West-Pensylvanien nach Wisconsin und südwärts.

E. americanum. Erheischt eine schattige, feuchte Lage und substantielle Heideerde zum reichen Blühen. Die recht großen Blumen sind gelb gefärbt. Diese und die übrigen amerikanischen Arten sind etwas zärtlich, dürften bei uns im Winter leicht bedeckt werden.

E. Dens-canis. Die geographischen Varietäten sibiricum und japonicum unterscheiden sich von der typischen Form durch die Größe, Form und Flecken der Blätter, auch ihre Blumen weichen etwas ab. In der Kultur kennt man eine ganze Reihe sehr schöner, verschiedenfarbiger Varietäten. (The Garden, 4. Decbr. 86. Taf. 573).

E. grandiflorum. Bildet mit ihren drei oder vier sehr distinkten Varietäten zweifelsohne die hübscheste Art der Gattung. Man findet sie im Washington-Territorium, im Oregon, auf Vancouver's-Insel und in Nord-Californien. Blüthezeit April—Mai.

E. Hartwegi. Eine verhältnißmäßig neue Art, die noch nicht in Kultur zu sein scheint. Die Blumen stehen vereinzelt oder zu 2 oder 3 in einer sitzenden Dolde und sind hellgelb und orangefarbig. Sierra Nevada.

E. propullum. Auch diese Art ist noch neu und scheint noch nicht eingeführt worden zu sein. Die Blumen sind die kleinsten in der Gattung und sind von glänzend violetter oder rosarother Färbung, die am Grunde etwas dunkler wird. Californien.

E. purpurascens. Trotz ihrer kleinen Blumen eine reizende Pflanze. Sie und E. grandiflorum tragen mehr als eine Blume auf einem Schaft. Ihre Farbe ist hellgelb, nach unten zu mehr oder weniger purpurn und dunkel orangefarbig. Sierra Nevada. l. c.

Paeonia albiflora. Von allen sich in Kultur befindenden krautigen Paeonien ist diese in der Hervorbringung schöner Garten-Varietäten die ergiebigste und bringt nach P. peregrina ihre Blumen am spätesten hervor. In seiner „Flora Cochinensis" berichtet Loureiro, daß albiflora sowohl wild wie kultivirt über ganz China verbreitet ist. In den „Linnean Transactions" vol. XII werden von Anderson folgende Varietäten beschrieben:

P. albiflora var. **vestalis.** Charakteristisch durch ihre großen weißen, achtblättrigen Blumen, die nur selten am Grunde eine schwach rosarothe Färbung annehmen.

P. a. var. **candida.** Narben fleischfarbig statt gelb. Die Knospen sind kurz vor dem Aufbrechen rosaroth.

P. a. var. **tatarica.** Blumen viel größer als jene von vestalis, auch reicher an Petalen, die bis zum Abfallen eine blaßrosa Schattirung zeigen.

P. a. var. **sibirica.** Blumen reinweiß, selbst in der Knospe, sehr groß.

P. a. var. **rubescens.** Von sehr zwergigem Habitus, Blumen von sehr dunkler Färbung.

P. a. var. **uniflora.** Zeigt eine Neigung, auf jedem Stengel nur eine Blume hervorzubringen. Dieselbe ist weiß mit einer blaßrosa Färbung am Grunde. Narben schmutzig gelb.

P. a. var. **Whitleyi.** Diese prächtige Pflanze wird bei guter Kultur 3 Fuß hoch. Die großen, sehr gefüllten Blumen sind nach dem Rande zu roth, mehr nach innen strohfarbig und nehmen vor dem Ab-

fallen eine fast reinweiße Färbung an. Im Jahre 1808 von China eingeführt.

P. a. var. **Humei.** Bei weitem die größte aller krautartigen Paeonien, ihre Stengel werden bisweilen über 4 Fuß hoch. Die Blumen sind ganz gefüllt, röthlich gefärbt und fast geruchlos, sie stehen meistens zu dreien auf einem Stengel. Von China im Jahre 1810 eingeführt.

P. a. var. **fragrans.** Die Ende Juni erscheinenden Blumen sind groß und gefüllt, blaßrosa und höchst angenehm duftend, die centralen Blumenblätter sind länger als die am Rande stehenden und aufrecht. Von Sir Joseph Banks gegen das Jahr 1805 von China eingeführt.

Außerdem giebt es noch eine Menge sehr schöner in Europa gezüchteter Formen und Varietäten, so beispielsweise:

P. albiflora Adrian, Taf. 576. l. c. 25. Decbr. 86.

Drosera capensis, L. Von dieser hübschen Sonnenthau-Art, welche in den Gärten noch selten vertreten ist, giebt die Gartenflora (Heft 23, 1886, Taf. 1236, S. 653) eine sehr gute Abbildung. Sie wurde bereits von der Belgique hortic. (1880, Taf. XVI) abgebildet und ein Jahr später in d. H. G. u. Bl.-Z. (1881, S. 162) ausführlich besprochen. Wer sich für die Droseraceen besonders interessirt, dürfte in der Arbeit des Herrn Garten-Inspektor Stein (vergl. Gartenflora l. c.) ein sehr reiches Material finden.

Littonia modesta, Hook. var. **Keitii,** Leichtl. Man kennt von dieser Liliaceen-Gattung nur 2 Arten, eine von Angola, L. Welwitschii Hook und die obengenannte, welche von Natal stammt. Beide zeigen manche Uebereinstimmung mit den Gattungen Gloriosa, Methonica und Sandersonia.

Die sonderbar geformten Knollen unserer Art sind von der Größe und Form einer eßbaren Kastanie. Stamm drehrund, glatt, krautig, einfach, 60—100 cm lang, kletternd. Blätter breit lanzettlich, glatt, sitzend, abstehend oder zurückgebogen, Spitze lang ausgezogen und in eine fadenförmige Ranke verlaufend. Die orangefarbenen, nickenden Blumen sitzen einzeln auf sehr kurzen Stielen in den oberen Blattachseln. — Bei der Varietät Keitii sind die Stengel höher, ästig, und die Blätter, sowie die Blüthen größer und kräftiger als diejenigen der Normalform.

Gartenflora, Heft 24, 1886, S. 677.

Prunus Pissardi (Prunus cerasifera fol. atropurpureis) und **Amygdalopsis Lindleyi** (Prunus triloba). Auf die hübsche Belaubung, die zierlichen und schön gefärbten Früchte dieser beiden Ziersträucher haben wir bereits früher hingewiesen (vergl. H. G. u. Bl.-Z. 1884, S. 515, Revue hortic. 1. Septbr. 1884 cum icon.); jetzt giebt auch die Wiener illustr. Gartenzeitung (Heft 12, 1886, Taf. IV) eine colorirte Abbildung derselben.

Crinum Vanillodorum, Welwitsch. Dank den stets so eifrigen Bemühungen der Compagnie Continent. d'Hortic. in Gent wurde diese herrliche Art mit prächtigem Vanillegeruch neuerdings vom Congo eingeführt.

Die sehr große Zwiebel endigt in einen langen Hals. Die lanzett-

lichen, spitzen, glänzend grünen Blätter sind von weicher und biegsamer Textur. Der Blüthenschaft bricht seitwärts vom Zwiebelhalse hervor. Die Dolde trägt 4—6 Blumen, deren äußere Bratteen breit lanzettlich oblong sind, während die inneren sehr schmal linealisch sind. Die fast sitzenden Blumen sind reinweiß, auf der Außenseite nach dem Schlunde zu macht sich eine schwach grün-gelbliche Schattirung bemerkbar. Recht charakteristisch sind die grünen Antheren, während die Staubfäden weiß sind. L'illustration horticole 12. Lief. 1886, Taf. 617.

Nepenthes Mastersiana, hort. Veitch. Eine ausgezeichnete Hybride, entstanden durch die Befruchtung der Nepenthes sanguinea mit N. Khasiana Sie steht so zu sagen, zwischen beiden, die Größe der Schläuche ist wie bei ersterer, dagegen erinnert das Peristom an jenes von N. Khasiana. Die Größe der Schläuche ist sehr bemerkenswerth und sind dieselben von carminrother Farbe und schwach behaart.
l. c. Taf. 618.

Catasetum macrocarpum, Richard. Wenn auch schon seit lange bekannt, dürfte diese sehr auffallende Art in unsern Sammlungen nur selten anzutreffen sein. Vor kurzem blühte ein Exemplar in dem Etablissement der Comp. Cont. d'H. in Gent. Der von unten hervorschießende Blüthenschaft trägt große, herabhängende Blumen von fleischiger Textur, die in ihrem Aussehen an eine Paphinia erinnern. Die lanzettlichen, zugespitzten Sepalen sind von gelb-grünlicher Färbung, die aber durch die in transversalen Linien sich hinziehenden braunen Punkte nur wenig hervortritt. Die noch breiteren und verlängerten Petalen sind blaßgrün. Lippe goldgelb nach innen mit karmoisinrothen Punktuationen, dunkelgelb nach außen. l. c. Taf. 619.

Aloe Dyckiana, A. roseo-cincta, A. plicatilis. Wir wollen hier nicht weiter auf die sehr detaillirte Beschreibung dieser 3 prächtigen Arten eingehen, nur bemerken, daß sie sich alle drei durch einen sehr charakteristischen, ornamentalen Habitus, sowie durch stattliche Inflorescenzen von hochrother Farbe auszeichnen. Die erstgenannte dürfte wohl die schönste sein und wird jedenfalls bald eine weitere Verbreitung in unseren Gewächshäusern finden.
Revue hortic. 1. Decbr. 86 cum. icon.

Neue Varietäten von Epiphyllum truncatum. Seit einer Reihe von Jahren hat Herr Queneau-Poirier, Kunstgärtner in Tours, sich mit der Züchtung neuer Varietäten dieser alten, so beliebten Warmhauspflanze beschäftigt und die jetzt von ihm in den Handel gebrachten legen ein glänzendes Zeugniß ab von seinen mit Erfolg gekrönten Bemühungen. l. c. 15. Decbr. cum. icon.

Ueber Wasser und Fischzucht in Gärten und Aquarien.

Von Friedrich Zenk, k. Stabs-Auditeur.

(Schluß.)

Die französischen Gärten athmeten vornehmlich Pracht und Herrlichkeit, — die Zierfische von heute fehlten noch so ziemlich alle, — denn

erst der Frau von Pompadour wurden Goldfische, als damals große Seltenheit präsentirt. Doch zeigt man im großen Teiche zu Fontainebleau noch heute lebende Riesenkarpfen, die man auf die Zeit Franz I. oder wenigstens Heinrich IV. zurückführt.

In den Wassern der Parks zu England pflegt der edle Besitzer vor Allen die edleren Fische, die ihm auch den Sport des Angelns gewähren, die Salmoniden. — Günstige Naturverhältnisse fördern oder vielmehr rufen diese Richtung der Fischzucht hervor. Durch manche dieser Parks läuft ein Bach, ein Fluß, der die Forelle, die Aesche und wenn mit dem Meere verbunden, auch den Lachs führt. Mit künstlichen Fischzuchtanstalten großen und kleinen Styls mehrt der Besitzer die Zahl der edlen Fische. So haben der Marquis of Exeter, der Marquis of Ailsa, die Lord Wallscourt, Walsingham, der Earl of Onslow und andere hohe Herren in ihren Parks Fischzuchtanstalten, und führen auch in ihre Gewässer fremde Fischarten ein. In den Obeliskteich des Windsor-Parks wurde schon vor Längerem die Seeforelle (trutta lacustris) des Neuschateler Sees durch Frank Buckland gesetzt; und sie lieferte manches Gericht Fische für die königliche Tafel. Der Herzog von Bedford hat in einen seiner Parkteiche im Jahre 1878 den deutschen Zander verpflanzt. In jüngster Zeit setzt man namentlich wegen seiner Vorzüge als Sportfisch den amerikanischen schwarzen Barsch in die englischen Parkseen.

Uebrigens brauchen wir nicht bis nach England zu gehen, um Parkgärtnerei und Fischzucht großen Styls, beides zu Nutz und Schönheit betrieben zu sehen. Ein paar Meilen von uns liegt im Hafenlohrthale der Park des Fürsten Karl von Löwenstein mit seiner Karlshütte, seinen cottages, seinen alten Eichen und Buchen, so schön wie sie kaum England aufweist, mit seinen klaren Forellenbächen, seinen wie praktisch so malerisch angelegten Salmonidenteichen, seiner Fischzuchtanstalt, — besuchen Sie diesen Park einmal, wenn Sie noch nicht dort waren. Sie werden an schönen, wie lehrreichen Eindrücken reich, ihn wieder verlassen.

Doch ich vergesse, daß wir uns nicht auf dem grünen Plan des Parks befinden, sondern innerhalb der vier Wände eines mit Aquarien und Zimmerpflanzen wohl geschmückten Saales und daß uns hier vor Allem der Zweck vereint, diese Dinge auch von ihrer praktischen Seite zu betrachten. — Zimmeraquarien, Zimmergärten — das sind ja Ihnen Allen bekannte Erscheinungen und Begriffe. Schon aus ästhetischen Gründen strebt man beides örtlich zu vereinigen, und hat hierfür eine Reihe von mehr oder minder glücklichen Formen gefunden, indem der Besitzer je nach Geschmack Aquarien oder Garten vorwiegend betont, mit beiden wohl auch ein sogen. Terrarium verbindet. Ueberhaupt ist für die Schaffung eines Aquariums als einer wesentlich künstlichen Einrichtung in erster Linie Wille und Zweck des Besitzers bestimmend, wenn auch von vornherein durch gewisse Voraussetzungen beschränkt.

Solche Beschränkungen werden gezogen durch die verhältnißmäßig geringe Räumlichkeit, Wasserbeschaffenheit und sonstige bei Aquarien im Vergleiche zum freien Naturzustande nie ganz zu vermeidende Nachtheiligkeiten. Diese Beschränkungen verweisen den Besitzer in der Hauptsache auf Fischhaltung, unter fast gänzlichem Wegfall der Fischzüchtung.

Immerhin wird, von Zimmerschmuck abgesehen, der Naturfreund in der Beobachtung des an Gestalten und Wandlungen reichen Fischlebens, wie es ihm ein gut gehaltenes Aquarium bietet, reichen Genuß finden. Ein Aquarium ist aber nur dann gut gehalten, wenn dessen Bewohnern ihre natürlichen Lebensbedingungen bestmöglich geboten werden, wenn ihnen namentlich gutes, sauerstoffreiches Wasser genügend zur Verfügung steht.

Gerade hier wird die Verbindung von Aquarium und Zimmergarten praktisch von Bedeutung zufolge der innigen Wechselbeziehung zwischen Thier- und Pflanzenleben. Das Thier athmet nämlich fortwährend Sauerstoff ein, den die Pflanze aushaucht; und athmet Kohlenstoff in der Form von Kohlensäure aus, den wiederum die Pflanze aufnimmt. Beide schaffen sich sohin wechselseitig die unentbehrlichsten Lebensbedingungen.

Insbesondere bilden Pflanzen, welche immer unter, oder wenigstens auf dem Wasser schwimmen, für das Wasser und die darin befindlichen Fische eine unablässige Sauerstoffquelle. Ohne solche würden Fisch und Wasser rasch verderben; wenigstens würde ohne sie eine so häufige Erneuerung des Wassers nothwendig sein, daß diese nicht nur in anderer Beziehung schädlich wirkte, sondern auch zu umständlich wäre. Als passende Schwimmpflanzen für Zimmeraquarien sind zu verzeichnen: das untergetauchte Hornblatt (Ceratophyllum demersum), das Pfeilkraut (Sagittaria sagittifolia), die Wasserpest (Elodea canadensis), der Froschbiß (Hydrocharis morsus ranae), der gemeine Wasserstern (Callitriche verna), das Laichkraut (Potamogeton crispus & natans), die Wasseraloe (Stratiotes aloides), alle diese Gewächse leicht bei uns erreichbar.

Häufig bringt man im Aquarium eine künstliche Felsgrotte an, die über den Wasserspiegel ragt Der Fels schafft einen Unterstand für die Fische und zugleich eine Decoration, namentlich, wenn man darauf einige Sumpfpflanzen anbringt. Hier empfehlen sich die Moosbeere Oxycoccos palustris), das Stumpfmäuseöhrchen, Vergißmeinnicht (Myosotis palustris), der Wassernabel Hydrocotyle vulgaris), die Selaginelle (Selaginella spinulosa & helvetica), der Rippenfarn (Blechnum spicant).

Der äußeren Form nach sind unsere modernen Aquarien entweder umgestülpte Glocken (Kelche), oben offene Kugeln, gerahmte vier- oder mehreckige Kästen — Kasten-Aquarien, letztere die geräumigsten und besten.

Die Behandlung der Aquarien erforderte, wenn einigermaßen erschöpfend, eine zu weitläufige Besprechung. Hinweisend auf gute Bücher wie E. A. Roßmäßler's Südwasseraquarium, Leipzig 1880, dann Hugo Mulertt's: The Goldfish and its Culture, Cincinnati 1883, kann ich hier nur mehr Anregungen geben, und muß mich von vornherein auf das Süßwasser- und Fisch-Aquarium beschränken.

Zur Frage: Welche Fischarten sollen wir zur Besetzung des Aquariums wählen?

Raub- oder Friedfische, d. h. solche, welche vorwiegend lebende Nahrung, Fische, Insekten, oder solche, welche vorwiegend Pflanzennahrung suchen?

Da müssen wir leider gleich die Fürsten unserer Gewässer, die Salmoniden, abstreichen, Lachse, Forellen, Saiblinge. Diese edlen Fische vertragen für die Dauer weder Kerkerluft, noch Kerkerraum: ein sehr luft- und sauerstoffreiches Wasser ist für sie Lebensbedingung, sie lieben energische, raumbeanspruchende Bewegungen. Selbst unter Zuhilfename von fließenden Wasser und Luftgebläsen verschiedenen Systems gelingt es kaum, sie im Zimmeraquarium heimisch zu machen.

Eine Schwierigkeit mag schon darin gefunden werden, daß das im Zimmer funktionirende Luftgebläse (Luftwasserstrahlapparat) eben nicht hinlänglich sauerstoffreiche Luft aufsaugt und dem Wasser zuführt.

Vielleicht, daß mit Einführung neuer, fremder Salmonidenarten zu uns sich ein und die andere finde, welche den Kampf ums Dasein auch in passend eingerichteten Zimmeraquarien besteht: vielleicht, daß dies die kalifornische Regenbogenforelle (Salmo irideus) ist, die ich auf meinem Fischgute Seewiese seit einigen Jahren in kleinen Bassins ziehe, von der ich schon Eier gewinne, und die ich für ausnehmend hart erachte.

Jedenfalls möchte ich bei dem jetzigen Stande unserer Erfahrungen zur Haltung von Salmoniden in Zimmeraquarien nicht aufmuntern, schon der edlen Fische selbst halber nicht. Aquarienpflege in größerem Maßstabe kann wohl hie und da zum Ziele führen: so sah ich auf dem Gute von Mr. Forbes in Chertsey o/Thames in großen, mit Luftgebläsen versehenen Glasaquarien den amerikanischen Bachsaibling (salmo fontinalis), einen ziemlich weichen Fisch, und unsere Forelle (trutta fario) mit Erfolg gehalten, Fische, die im selben Raume aus dem Ei gezogen worden waren. Als Aquarium, Fischzucht- und Fischbrütehaus, sowie als Pflanzenkalthaus diente nämlich gleichermaßen eine schön dekorativ hergestellte Halle. Reichthum und Passion des Besitzers thaten das ihrige. Der k. Universitätsprofessor Dr. Stöhr hier hat in einem gewöhnlichen, von schwachfließenden Wasser durchströmten Zimmeraquarium zwei junge Lachse (Salmo salar) vier Monate lang gehalten. Aber das sind Ausnahmsfälle.

Leichter zu halten schon sind im Aquarium andere Raubfischarten, wie Hecht, Hundsfisch (Umbra crameri), Barsch, Kaulbarsch (Acerino cernua), Wels (silurus glanis), Flußaal (Anguilla fluviatilis), Mühlkoppe (gottus gobio).

Allein, es dürfen nur kleine Exemplare, wie namentlich von Wels, Hecht, Aal in das Aquarium kommen, und auch diese sind infolge ihrer gefräßigen Natur und der Gewohnheit der meisten dieser Arten, nur lebendes Futter zu nehmen, schwer zu befriedigende schlechte Kameraden. Meist bleibt schließlich nur der Stärkste der Aquarieninsassen übrig. Da nun diese letzteren Raubfischarten auch noch regelmäßig träger Komplexion sind, ist deren Haltung im Aquarium, wenn es sich nicht um specielle Beobachtungszwecke handelt, gleichfalls nicht sonderlich zu empfehlen.

Nur unsere kleinste Raubfischart, die der Stichlinge (Gasterosteus aculeatus und pungitius) verdient einen Platz auch im Zimmeraquarium. Sie ist, weil überall häufig, leicht zu beschaffen, macht wenig Ansprüche bezüglich Raum, Wasser und Futter, — denn sie frißt lebendes und todtes Fleischfutter, ist ungemein lebendig und zugleich einer der we-

nigen Fische, welche im Aquarium gezüchtet werden kann. Ein Stichlingspaar gerade während der Laichzeit zu beobachten, gehört zu den interessantesten Schauspielen, die das Aquarium zu bieten vermag. Das zu dieser Zeit im prachtvollen Farbenkleide prangende Männchen baut aus Pflanzenfasern und dergl. ein Nestchen, zieht ein Weibchen herbei, das die Eier in das Nest legt, wo sie das Männchen befruchtet. Letzteres führt den Eiern durch eine zitternde Bewegung der Brustflossen, bis sie ausschlüpfen, neues sauerstoffhaltiges Wasser zu und bewacht und vertheidigt Nest, Eier und sogar die ausgeschlüpften Jungen während des Zustandes ihrer Hilflosigkeit muthig gegen nahende Feinde.

Außer Raubfischen ist der Schlammbeißer (Cobitis fossilis) auch „Wetterfisch“ genannt und die Schmerle, Grundel (Cobitis barbatula) für das Zimmeraquarium beachtenswerth. Das Gros der Aquariumfische aber stellen die karpfenartigen Fische. Unsere Elritze (Phoxinus laevis), Laube (Alburnus lucidus), Plötze (Leusiscus rutilus), Rothauge (Scardinius erytrophtalmus), Schleie, Karpfe lassen sich, vorausgesetzt, daß man sie nicht zu groß wählt, alle im Aquarium acclimatisiren.

Von unseren einheimischen Karpfen aber gebührt dem im Maine häufigen Bitterling (Rhodeus amarus) im Aquarium vielleicht der erste Platz. Das im sattesten Violett, Blau, Gold, Silber und Hochroth leuchtende Hochzeitkleid des Männchens ist einzig in seiner Art. Interessant ist der Laichact, der auch im Aquarium beobachtet werden kann. Das Weibchen führt nämlich seine Eier durch eine nur zu dieser Periode sichtbare Legröhre in die Kiemen der lebenden Malermuschel ein, die man zu diesem Zwecke in das Aquarium bringt. Während der Laichzeit wetteifert unser männlicher Bitterling an Schönheit mit den erlesensten, uns von der Fremde zugekommenen Zierfischen.

Von diesen ist zunächst zu nennen der uns aus China zugekommene Goldkarpfen, Goldfisch (carassius auratus). Er selbst, seine Zucht und Haltung ist ja allerwärts auch bei uns bekannt. Seine seit Jahrtausenden anerzogenen bescheidenen Verlangen an Raum, Wasser und Nahrung, die Schönheit seiner Farben machen ihn zum bevorzugten Zimmerfisch, wie in China, so bei uns. Die Chinesen züchten, wie oben schon erwähnt, eine Reihe ständiger Farbenvarietäten in Blau, Rosa, Schwarz, Silber, Orange. Der deutsche Goldfisch zeichnet sich nebenbei so namentlich gegenüber dem italienischen, durch seine Härte und sonstige Aquariumstüchtigkeit, sowie schöne dunkelrothgoldene Färbung aus.

Der japanische Goldfisch (Carassius japonicus), gegenüber dem chinesischen am Körper mehr gedrungen und namentlich am Schwanze reicher befloßt, von Farbe scharlach, golden oder silbern, verdiente bei uns besser eingeführt zu sein. Eine Zuchtvarietät desselben bildet der eben benannte, auch in Deutschland schon in Handel gebrachte, monströs gestaltete, durch stark hervorstehende Augen ausgezeichnete Teleskopfisch.

Die Japanesen, sagt man, bringen den jungen Teleskopfisch in ein kleines dunkles Glasgefäß. — Der Fisch kann in demselben nur in einer Richtung nach oben sehen, und darnach forme sich das Auge. Sicher ist, daß sich der Teleskopfisch in seiner monströsen Formung durch Generationen als konstante Spezies fortpflanzt.

Schon ziemlich bekannt bei uns als Aquarienfisch ist der Großflosser, Paradiesfisch (Macropus viridi-auratus), obschon derselbe erst in den siebziger Jahren von China aus nach Europa, zunächst nach Frankreich verbracht, hier durch Carbonnier glücklich weiter gezüchtet und verbreitet wurde. Die außergewöhnlich entwickelte Schwanz- und Bauchflossung, seine zur Laichzeit besonders hervortretende prachtvolle, wechselnde Färbung, seine Art von Liebesspielen und die Einbettung der Eier in ein vorher auf der Oberfläche des Wassers künstlich gebildetes Schleimnest durch das Männchen sichern dem Macropoden eine Zukunft unter den Aquariumfischen. Der Fisch pflanzt sich zudem bei geeigneten Wärmeverhältnissen leicht im Aquarium fort und hat, bis sechsmal in einem Sommer laichend, zahlreiche Nachkommenschaft. Dabei ist er gesucht und gut verkäuflich, sichert sohin, während Stichling und Bitterling nur der Freude des Beobachters dienen, dem Aquariumszüchter auch materiellen Nutzen.

Kaum noch zu den Zimmeraquarien kann man die Schauaquarien rechnen, wie sie in den letzten Jahrzehnten, zum Theil in großen Dimensionen und in Verbindung mit zoologischen und Acclimatisonsgärten und oft noch mit auch anderen Dingen in den größeren Städten Berlin, Hamburg, Paris, London, München, Frankfurt 2c. entstanden sind.

Sie bezeugen unter allen Umständen die auch in der Masse der Bevölkerung sich steigernde Liebe zur praktischen Naturgeschichte, zur Naturbeobachtung. Freilich scheint zur Zeit die Bewegung für Aquarien großen Styls schon wieder rückläufig: Brighton macht schlechte Geschäfte, das Aquarium in München ist wieder eingegangen, das in London, in dem die Fische, wie mir dessen Direktor erzählte, mit Einführung des elektrischen Lichtes starben, ist in seinen glänzenden Räumen heutzutage dem großen Barnum und Tingl-Tangl geweiht.

Auch die Schauaquarien auf den Fischerei-Ausstellungen zu Berlin, Edinburg, London, Würzburg u. s. w. kann man schon in Rücksicht auf ihre vorübergehenden Zwecke, mit den Zimmeraquarien schwer in Parallele setzen. Dekorativ zeigten Berlin, London, Würzburg in voller Schöne den Werth der Pflanze, des Gartens in Verbindung mit dem Wasser und haben daneben sicherlich für Aquarienzucht auch viel Anregung gegeben.

Massenaquarien können ja übrigens nie leisten, was der stille, passionirte Beobachter beim Zimmeraquarium vermag, nämlich die Natur natürlich zu behandeln, aber auch zu belauschen in ihren Reizen und Schöpfungen, an denen ja das Fischleben so reich ist.

Keiner ist ohne Lohn Aquarienzüchter geworden; jeder Fischzüchter aber sollte nach dem Rathe eines weisen Mannes mit dem Aquarium beginnen.

Unter den Aquarien habe ich bisher eine Form noch nicht genannt, die des Beckenaquariums, das freilich in seiner ganzen Art nach nur in seltensten Fällen noch zu den Zimmeraquarien gezählt werden kann und gewissermaßen den Uebergang zu den Bassins und Teichen bildet.

Wie schon sein Name besagt, bildet das Beckenaquarium ein meist rundes oder ovales, in den Boden versenktes Becken aus Metallblech, Ce-

ment, Mauerung oder geschlagenen Lehm. Sein Platz ist im größeren Gartensalon, öfter noch und regelmäßig im Gewächshaus, in der Vorhalle des großen Hauses, zwischen den Freitreppen, mitunter im freien Garten. Gärtnerischer Schmuck im engeren oder weiteren Sinne fehlt ihm fast nie. Häufig belebt ihn ein Strahl springenden Wassers, seltener leider bei uns eine Schaar munterer Fische.

Und doch ist das Becken ein für Fischhaltung, ja auch für Fischzüchtung schon recht geeigneter Platz. Auch der Pflanzenwelt bietet es, gegenüber den Aquarien, größeren Raum zur Entwicklung. Es können hier, außer den Aquarienpflanzen noch u. A. der Kalmus (Acorus calamus), die Wasserviole (Butomus umbellatus), die gelbe Schwertlilie (Iris Pseudacorus), die weiße und gelbe Seerose (Nymphaea alba und Nuphar luteum), die seerosenähnliche Villarsie (Villarsia nymphaeoides) zu Zier und Nutzen verwendet werden.

Von Fischen scheidet für Becken, die sich bei uns im Freien oder Halbfreien befinden, aus der oben beim Aquarium besprochene Großflosser und Teleskopfisch; beide Arten verlangen, wenigstens um zum Laichen zu kommen, eine constant höhere Wärme, als sie unser natürliches Klima zu bieten vermag; sie zu züchten und wohl auch sie dauernd gesund zu halten, dürfte bei uns nur im mit besonderen Heizvorrichtungen versehenen Zimmeraquarium gelingen. Dem weiter gebildeten Aquariumzüchter bietet sich in der Zucht dieser beiden Fische eine schöne lohnende Aufgabe.

Dagegen kommen unsere sonstigen obengenannten Aquariumfische im Beckenaquarium bei entsprechender Haltung und Vorsorge für den Winter regelmäßig gut, ja meist besser fort wie im Aquarium, da Raum- und andere Verhältnisse naturgemäßer zu sein pflegen. Das Becken ist außer für unsere heimischen kleineren Cyprinoiden bei uns vornehmlich die Zone für den Goldfisch, der sich in ihm zu oft prächtigen Exemplaren entwickelt. Unter günstigen Verhältnissen, namentlich in Warmhäusern, laichen Goldfische nicht selten in solchen Becken mit Erfolg.

Wir sagten „mitunter befinde sich das Beckenaquarium im freien Garten", — häufiger freilich erweitert es sich hier zum Bassin, mit und ohne Fontäne, zum Gartenteich, und gestaltet sich sogar schon zu einem wenn auch noch beschränkten Gebiet für den Fischzüchter. Größere Karpfenarten, insbesondere die herrliche, in ihrem Werthe als Zierfisch noch nicht genug erkannte Goldorfe (Idus melanotus) sind hier am Platze, auch unter Umständen Spiegel-, Leder- und Edelkarpfe. Selbst in stehenden, ja Gartenteichen, kömmt noch die gewöhnliche und Goldschleie (Tinca vulgaris und aurata), Schlammbeißer, Schmerle u. dgl. fort. Unter Zugabe von Nahrung, wie passenden Küchenabfällen, können in derartigen Gartenwässern Karpfen und Schleien, namentlich bei ihrer rasch angenommenen Gewohnheit, regelmäßige Mahlzeiten einzunehmen, leicht zu Speisefischen herangezogen werden. Hier, wo regelmäßig nur ein geringer Zufluß von im Sommer oft recht warmem Wasser, etwa aus einer Wasserleitung zu Gebote steht, wird dem Karpfengeschlechte im allgemeinen die Hauptaufgabe zufallen.

Und doch kenne ich einzelne Fälle, wo es der Sorgfalt eines Fisch-

züchters und Gartenwirths gelang, auch in Gartenbassins Salmoniden mit Erfolg heranzuziehen. Unser Ausschußmitglied, Herr k. Landgerichtsrath Leußer, hat dahier in einem ca. 4 Meter im Durchmesser haltenden, 1 Meter tiefen, von einem kleinfingerdicken Springstrahle, der hiesigen Wasserleitung gespeisten Gartenbassin den kalifornischen Lachs (Salmo quinnat) erfolgreich gezüchtet. Die Fische waren vom Bruthause weggenommen, hielten sich mit Pferdefleisch u. dgl. gefüttert über 3 Jahre lang in dem Bassin und wuchsen bis zu über 1 Pfund Schwere heran.

Solcher Fall zählt freilich zu den glücklichen Ausnahmen. Wie oft aber, namentlich in bergigeren, waldreichen Gegenden ruft uns eine im Garten natürlich sprudelnde Quelle, ein durchfließender Bach geradezu auf, hier auch dem Salmoniden eine Heimath zu gewähren? Ein paar passende Teiche sind ja bald gegraben, Kascaden und Springbrunnen, Grotten und schattende Gewächse mancherlei Art könnten sich nach Bedarf und Umständen verschönern, malerisch geschlängelte auch für Fischereizwecke auszunutzende Wasserrinnsale sie verbinden. Eine kleine Brutanstalt lieferte das Zuchtmaterial an Edelfischen, deren wir nach Maß unserer vorschreitenden Erfahrungen in der Edelfischzucht unter in- und ausländischen Salmoniden nach den gegebenen Verhältnissen die Wahl haben.

Tausend solcher günstiger Verhältnisse sind noch unausgenützt bei uns. Und doch möchte der Garten- und Thierfreund an seinen von ihm herangezüchteten Salmoniden, die dem zugeworfenen Futter hoch- und elastisch entgegenspringen, sicher Lust gewinnen, und daß sie schließlich seine Tafel schmücken, seine Lust hieran nicht verringern.

Weiter die Sache technisch zu behandeln, ist hier nicht angemessen. Zu bemerken sei gestattet, daß in Frankreich mehr als anderswo viele Besitzer von Gärten es verstehen, solche Wasseradern nicht nur gärtnerisch schön, sondern auch für die Fischzucht im Kleinen praktisch zu verwenden. Wie sein derzeitiger Feind, der Chinese, ist der Franzose Musterwirth in intensiver Ausnutzung natürlich gegebener solcher Verhältnisse und zwar nach der Richtung des Schönen wie des Nutzbringenden

Die Fischzucht in Parks auch nur in allgemeinen Zügen zu besprechen, liegt außer dem Rahmen dieses Vortrages. Hier sind die Verhältnisse, wenn einmal Fischzucht in Frage, in der Regel zu groß und zu mannichfaltig, um anders denn von Fall zu Fall besprochen zu werden.

Jedenfalls gilt auf dem besprochenen Gebiete als Grundsatz: „Das rechte Wasser im rechten Garten, sei's Garten im Zimmer, sei's kleinerer Garten im Freien, sei's Landschaftsgarten großen Styls, und sodann den rechten Fisch in's rechte Wasser.“

Das gilt nach der ästhetischen, das gilt nach der praktischen Seite: Ein Salon-Aquarium, das ein zierlicher Miniaturfelsen mit Zwergfarren und Moosbeeren krönt und innerhalb dessen Crystallwand das Hornblatt im Wasser leuchtet, belebe der Goldfisch, der Großfloßer.

Im Gartenbassin mit seinen Wasser- und Schwertlilien tummle sich die Schaar der Goldorfen, schmatze der trägere Karpfe.

Da wo die frische Quelle sprudelt und der Bach rauscht, im kühlen

Schatten des Parkwaldes oder als schäumende Cascade unter Riesenfarren, da springe das ritterliche Geschlecht der Salme.

So wird Eines zum Andern passen, Eines das Andere ergänzen, Eines wie das Andere gedeihen und hienach den Beweis liefern, daß es auch giebt eine „Fischzucht in Gärten und Aquarien".

Feuilleton.

Crotons. — Warnung. Während sich vereinzelte Firmen, beispielsweise die Herren Chantrier Frères in Mortefontaine und auch manche Liebhaber, wir erinnern an den Herrn Kommerzienrath Spindler in Köpenick noch immer voller Begeisterung der Züchtung resp. Kultur neuer Croton-Varietäten hingeben, kann man doch nicht in Abrede stellen, daß die allgemeine Liebhaberei für diese überaus prächtigen, farbenschillernden Blattpflanzen mehr und mehr im Abnehmen begriffen ist. Verschiedene Gründe mögen hierfür obwalten, der triftigste dürfte aber auch gleichzeitig der am wenigsten bekannte sein.

Vor einigen Jahren sahen wir bei Herrn Obergärtner Sander in Nienstädten eine auserlesene Sammlung dieser Warmhaussträucher, hofften bei unserem im verflossenen Sommer wiederholten Besuche diese für das Auge so bestechliche Gesellschaft von neuem begrüßen zu können. — Doch nichts von alledem, keine Spur war von ihnen zurückgeblieben. Herr Sander hatte reines Haus gemacht, alle seine bis dahin mit solcher Liebe gehegten und gepflegten Pflanzen waren ohne weiteres Bedenken auf den Misthaufen gewandert. Was hatten nun diese, bis dahin durch Farbenpracht so dankbaren Gewächse verbrochen, um eine solche Behandlung zu verdienen? Bekanntlich haben die Crotons mehr als viele andere Warmhauspflanzen, selbst bei ganz entsprechenden Kulturbedingungen von der schwarzen Fliege außerordentlich zu leiden, was ein häufiges Waschen mit dem Schwamme nach sich zieht. Nun gehören dieselben zur Familie der Euphorbiaceen, die viele Vertreter mit giftigen, stark caustischen Eigenschaften aufzuweisen hat. Herr Sander besorgte diese Reinigung, die immerhin einige Sorgfalt erheischt, um die Blätter nicht zu-brechen, meistentheils selbst, — mußte aber schließlich schwer dafür büßen. Sein ganzer Körper bedeckte sich nach und nach mit schmerzhaften Geschwüren und gelang es dem Arzte erst nach längerer Behandlung, ihn aus diesem durchaus nicht unbedenklichen Zustande zu befreien. Gleichzeitig wurden ein daselbst beschäftigter Gehülfe, sowie eine Arbeiterfrau von diesem Croton-Gifte inficirt, doch nicht in demselben Grade, die Wirkung war eine viel weniger bösartige, weil sie eben viel weniger mit den Pflanzen in Berührung gekommen waren. Man möchte nun die Frage aufwerfen, ob allein durch die Berührung der warmen Hand mit den Croton-Blättern diese Ansteckung herbeigeführt wurde, oder ob möglicherweise schon die Luft in einem mit Crotons angefüllten Hause verderbenbringend sein kann. Jedenfalls heißt es, große Vorsicht üben, wenn man sich mit diesen Pflanzen näher einlassen will, namentlich dürfen die Hände nicht die geringste Verwendung aufweisen, — unter dem grünenden Moose liegt, so heißt

es, die giftige Schlange verborgen, hier sind es die schönen Blätter, welche dem Uneingeweihten gefahrbringend werden können. S—e.

Asimina triloba. Daß dieser nordamerikanische Baum selbst in Norddeutschland als Strauch bei etwas Bedeckung aushält, dürfte hinreichend bekannt sein, ob er aber in Mittel- und Süddeutschland seine Früchte schon zur Reife gebracht hat, haben wir augenblicklich nicht erfahren können. Nun erhielten wir vor einigen Wochen einen Brief des Dr. med. Ed. Dorsch in Mouroe, Michigan, N. A., und da sich dieser Herr des weiteren über diesen Baum ausläßt, verdienen seine Mittheilungen weiter bekannt zu werden. Der Brief lautet:

„Mit großem Vergnügen studirte ich Ihre Bearbeitung von Alph. de Candolle's „Ursprung der Kulturpflanzen", vermisse aber eine, die wohl auch einen Platz in diesem Werke verdient hätte, um so mehr, als mehrere Verwandte derselben, welche in civilisirten Gegenden weniger bekannt sind, erwähnt werden.

Ich meine nämlich die unter dem Namen Pawpaw bekannte Uvaria triloba, von Linné Anona triloba benannt und der Familie der Anonaceen von den späteren Botanikern zugetheilt. Die Früchte derselben sind trotz der acht steinharten Samen sehr beliebt, kommen in den Gegenden, wo der 20 bis 30 Fuß hohe Baum wild wächst, körbeweise zu Markte und werden besonders von Kindern trotz des Geschmackes von Butteräther dutzendweise gegessen, da sie keineswegs schädlich sind.

Diese Beliebtheit ist schuld, daß der Baum auch in nördlicheren Gegenden angepflanzt wird und bei geschützter Lage auch gedeiht. Im Walde hat er von Weitem fast das Ansehen eines jungen Hickory. Kommt wild von Florida bis zur Mitte von Ohio und Indiana vor, vielleicht vereinzelt bis zur Nordgrenze Indianas. Angebaut ist er bereits in Michigan und den meisten Staaten, die unter ähnlichen Breitegraden liegen, jedoch nicht mehr jenseits des Missisippi, wo bis zu den Felsengebirgen ein kaltes kontinentales Klima herrscht. Ob er jenseits der „Rocky Mountains," in Californien und Oregon vorkommt, ist mir noch unbekannt, doch würde er dort in dem milden Klima gedeihen, wenn er gepflanzt würde. Jetzt sind gerade die Früchte reif und selbst in Detail findet man die gurkenähnlichen, süßen Dinger körbeweise zum Verkaufe ausgestellt. Wahrscheinlich kommen sie von südlicherer Gegend, wo die Wälder sie in Massen liefern. Mittel- und Süddeutschland (Schwaben und Oesterreich) wären wohl warm genug, diesen werthvollen Fruchtbaum zu ziehen und wenigstens verdiente er Versuche der Anpflanzung, könnte ja auch leicht aus Samen gezogen werden. Er würde sogar eine Zierde der Obstgärten sein, denn sein schön grünes Blatt ohne Einkerbung und glatt, ist 8—12 Zoll lang, 3—4 Zoll breit und die reife Frucht bietet ein reiches Arom. Bei einer späteren Auflage des Buches reihen Sie vielleicht auch den Pawpaw ein."

Ueber die Lavendel-Industrie im Massiv des Ventoux macht Henri Laval im „Arch. de Pharm." einige interessante Mittheilungen. Zwei Lavendelarten kommen auf dem Mont Ventoux vor, der eigentliche Lavendel (Lavandula vera) und der Aspic (L. spica); ersterer tritt in größerer Höhe auf als letzterer. Beide bedecken eine Ober-

fläche von etwa 11,000 ha, wovon 8000 den Gemeinden und 3000 den Privatbesitzern gehören. Man sammelt die Pflanzen im Juli und August. Um diese Jahreszeit begeben sich Männer, Frauen und Kinder in die Berge. Zur Zeit der stärksten Thätigkeit beträgt ihre Zahl über 1200. Mittels einer Sichel schneiden sie die Pflanzen oberhalb des beblätterten Theiles ab und tragen sie in schweren Bündeln auf dem Kopfe herab nach Bedoin, Villes, Sault oder anderen Fabrikationscentren. Im Allgemeinen ist das Sammeln in den Gemeindeländereien frei; einige Gemeinden erheben aber eine Abgabe von 1 Franc pro Jahr.

Man schätzt das Gewicht frischen Lavendels, welcher jährlich gesammelt wird, auf 1,700000 kg. Hiervon werden 1,200000 kg. destillirt und liefern 6000 kg Essenz, welche im Mittel mit 12 Francs verkauft wird; das macht hierfür eine Einnahme von 72000 Francs, von dem Reste der Pflanzen werden die Blüthen entfernt und gereinigt. Man gewinnt so 150000 kg. Blüthen, welche im Mittel mit 16 Francs pro 100 kg. verkauft werden. Das macht im Ganzen 24000 Francs. Hierzu noch die obigen 72000 Francs gerechnet, ergiebt sich eine Gesammteinnahme von etwa 100000 Francs. Die Destillation geschieht sowohl durch Dampf wie am Feuer. Beide Methoden ergeben etwa die gleichen Quantitäten. L. spica ist reicher als L. vera, da von ihm 160 kg. genügen, um 1 kg. Essenz zu geben, während man von L. vera 200 kg. braucht. Der Essenz ist fast ganz in den Blüthen enthalten; die Stengel und Blätter enthalten davon nur geringe Mengen von schlechterer Qualität.

Die erfolgreiche Kultur des Ramé (Boehmeria nivea), welche seit 1884 durch Professor Schnetzler auf dem Champ-de-l'Air bei Lausanne betrieben wird, ist eine interessante Thatsache, besonders hinsichtlich der geographischen Verbreitung dieses Gewächses. Während die Heimath desselben China und Sumatra ist, ist es schon gegen 30 Jahre in den südlichen Distrikten der vereinigten Staaten und Frankreichs angebaut und kürzlich in Algier eingeführt worden. Es besteht nun aber ein ganz bedeutender Temperaturunterschied zwischen Lausanne und den asiatischen Gegenden, wo die Ramé wild gefunden wird. Während die chinesischen Breiten sich zwischen 15° und 35° bewegen und hier vorübergehend im Norden ab und zu auch einmal Frost vorkommen kann, ist die Breite von Lausanne 46° 31' und die mittlere Jahrestemperatur 9,5° C.

Im letzten Winter widerstanden aber die Pflanzen einer Temperatur, die 124 Stunden lang unter Null lag und ein absolutes Bodenminimum von — 12,5° C. anzeigte. Es liegt also hier ein Beispiel seltener Widerstandsfähigkeit von Gewächsen gegen Temperaturextreme vor.

Ein sehr alter Juniperus communis. In Kokenberg, einem Kirchspiel Livlands, ist kürzlich einer der bekannten ältesten Bäume der Welt dem Alter erlegen. Es war, wie der „Tägl. R." geschrieben wird, ein seit einiger Zeit schon abgestorbener Wachholderbaum, bekanntlich eine Baumart, die neben dem Eibenbaum oder Taxus das höchste Alter erreichen soll. Nach den Jahresringen zählte dieser Baum mehr als 2000 Jahre. Hart über dem Wurzelstock konnten 2 Männer den Stamm kaum umspannen. Die Krone war ganz flach abgeplattet. Der

Stamm wird nach Riga ins öffentliche Museum kommen. Neben seinem hohen Alter hat der Wachholder — im Norden Deutschlands „Knirk" genannt — die Eigenschaft, Flammen in seiner Asche eine kaum glaubliche Zeit lebendig zu erhalten. So erzählt Göthe nach einer Mittheilung eines ihm bekannten Reisenden, der zu Anfang dieses Jahrhunderts die arabische Wüste durchwandert hatte und bis Mekka vorgedrungen war, daß die Pilger Stücke Wachholderholz mit sich führen und davon auf die in der Wüste angezündeten Feuer legten, worauf die Stätte dann mit Sand, Kameeldung u. s. w. bedeckt wurde. Bei ihrer Rückkehr von der Pilgerfahrt fänden sie dann noch nach Monaten die Feuer nach dem Abnehmen jener Schutzdecke in lebendiger Gluth, was von ihnen gleichzeitig auch als besonderes Glücksomen angesehen würde. Nach den Aussagen einiger alter Pilger sollte sich ein solches Feuer über ein Jahr lang lebend unter der Decke von Sand und Asche erhalten! Goethe machte zugleich auf eine Bibelstelle aufmerksam, die hierauf anspiele. David spricht in den Psalmen von der falschen Zunge eines Menschen, daß sie die Dauer habe „wie Feuer in Wachholdern" (Psalm 120, V. 4). Bekanntlich verschont auch der Wurm das Wachholderholz.

Die geographische Verbreitung des Kaffeebaumes. In dieser sehr eingehenden, pflanzengeographischen Studie giebt uns der Verfasser, Herr Max Fuchs ein sehr übersichtliches Bild der Kaffeecultur der Erde. Nach einigen kurzen Bemerkungen über Beschaffenheit und Heimath der Kaffeepflanze und den Diagnosen der beiden, unsern Kaffee liefernden Arten, der Coffea Arabica und der Coffea Liberica, kommt Verfasser auf die Cultur und Ertragsfähigkeit des Kaffeebaumes in den verschiedenen Gebieten, rücksichtlich der gebotenen klimatischen Verhältnisse und der künstlich angewandten Anbaumethoden sehr ausführlich zu sprechen. Ohne hier auf die Einzelheiten einzugehen, möchten wir nur bezüglich allgemeinerer, sich aus dieser Arbeit ergebender Gesichtspunkte Folgendes hervorheben.

Aus sehr genauen, statistischen Zusammenstellungen ergiebt sich, daß dieser Baum, wenn er noch mäßig ertragsfähig sein soll, zum mindesten eine durchschnittliche Jahrestemperatur von 15° C. beansprucht. Die Orte mit einer mittleren Temperatur von 20° sind die für Kaffeebau am besten geeigneten, während die Kaffeeplantagen in Senegambien bei einer mittleren Temparatur von 28,1° C. noch gut gedeihen. In allen Kaffeebau-Regionen sinkt die Mitteltemperatur der kältesten Monate nicht unter 11° und der Unterschied zwischen der wärmsten und kältesten Monatstemperatur beträgt — außer in Senegambien — weniger als 7°. Coffea Liberica scheint im Ganzen höhere Temparaturen zu ertragen als C. Arabica.

Das Wasserbedürfniß der Kaffeepflanzungen betreffend, muß dasselbe ein sehr eigenartiges sein. Der Boden, der in Arabien, Ostindien und auf Java ein Verwitterungsprodukt vulkanischer Gesteine ist, auf Ceylon, Cuba, Jamaica und in Peru aber ausschließlich aus Kalksteinen zusammengesetzt ist, muß von Natur aus trocken sein, wobei das sehr große Wasserbedürfniß der Pflanzungen am besten durch künstliche Bewässerungsanlagen gedeckt wird. Bergabhänge, an welchen das Wasser rasch wieder abfließt, sind die günstigsten Lagen. Dauernd feuchte Erde, wie sie

der Lehmboden zur nassen Jahreszeit bietet, ist der Entwickelung des Wurzelsystems höchst nachtheilig. Der Kaffeebaum verlangt zu seinem Gedeihen entschieden eine ausgesprochen trockene Jahreszeit, muß aber gegen zu hohe Verdunstung und zu intensive Insolation doch, und besonders in seiner Jugend, geschützt werden. Oft wird ein solcher Schutz künstlich durch Anpflanzung von Schattenbäumen (z. B. Erythrina Indica) hergestellt. Je nach den Ländern stellt sich der Ertrag eines Kaffeebaumes sehr verschieden. In Abessynien liefert ein Baum 30—40 Pfund, in Ceylon unter den günstigsten Umständen nur 5 Pfund, in Costarica und Columbien 4 Pfund, in Mexiko 2—3 Pfund Bohnen, während in Cuba nicht über $1^1/_2$ Pfund von einem Baum geerntet werden. Coffea Liberica erweist sich übrigens auf Ceylon viermal ertragsfähiger als C. Arabica.

Nach dem Urtheile des Verfassers verspricht das deutsche Neu-Guinea ein vorzügliches Kaffeeland zu werden, da alle dem Anbau günstigen Vorbedingungen dort geboten werden.

Die Karbolsäure als Mittel gegen Pilze. In der Zeitschrift für „Forst- und Jagdwesen" von Dr. Dankelmann wird berichtet (1886, S. 231), daß in einer großen Weidenanlage des Fürsten zu Isenburg-Birstein der Rost (Melanospora salicina) plötzlich in gr. Verbreitung und sehr heftig aufgetreten sei. Da die Karbolsäure zur Verhinderung der Pilzbildung in der Medizin mit Erfolg angewendet werde, so sei man auf den Gedanken gekommen, dieses vortreffliche Mittel auch gegen den Rost zur Anwendung zu bringen und habe die schönsten Erfolge gehabt.

Die dabei eingehaltene Manipulation war die folgende:

Auf 10 Lit. Wasser wurden in ein mit der Hand tragbares Blechgefäß 15—20 g. Karbolsäure gegeben, tüchtig durch einander gerührt und diese Flüssigkeit mit großen Anstreicherpinseln auf und zwischen die Weidenschößlinge gespritzt. Der Arbeiter verfuhr dabei so, daß er eine Reihe Schößlinge zwischen den Bäumen hatte und so immer drei Reihen, eine rechts, eine links und eine in der Mitte spritzen konnte.

Selbstverständlich wurde mit dem Spritzen von der dem Auftreten des Rostes entgegengesetzten Richtung und zwar hier zunächst mit dem Bespritzen der neuen Kultur begonnen.

Nachdem des Tags über mehrfaches Bespritzen vorgenommen, konnte man des Abends constatiren, daß der Rost sich nicht weiter verbreite.

Tags darauf wurde die Manipulation wiederholt und hatte man die Freude, das Auftreten des Rostes nahezu nur auf den ursprünglichen Herd des Auftretens beschränkt zu haben.

Die Kosten der Manipulation sind sehr mäßig; bekanntlich ist rohe Karbolsäure sehr billig und dürften sich dieselben je nach der Höhe der Tagelöhne nicht über 1,50—2 M. pro Hektar belaufen. Was gegen den Rost hilft, wird auch wohl gegen andere Pilze schützen. Deshalb probire man und man wird finden was man sucht.

Als Schutz für junge Pflanzen empfiehlt ein Amerikaner eine Vorrichtung, welche wie folgt hergestellt wird: Man nehme drei 1·5 Cm. starke, 2·5 Cm. breite und 30 Cm. lange Stäbe, bohre ein Loch in das Ende eines jeden und ziehe einen Draht hindurch. Die Enden des letzteren werden zusammengebogen, aber so, daß die entgegengesetzten Enden

der Stäbe 25 Cm. weit auseinandergeschoben werden können, so daß sie ein zeltartiges Gestell bilden. Billiger Mousselin wird nun über die vorher ausgespreizten Stäbe derart genagelt, daß er bis etwa 5 Cm. von den Stabenden reicht, so daß die Stäbe so tief in den Boden eingedrückt werden können. Wenn nicht in Gebrauch, werden die Gestelle zusammengelegt; sie nehmen wenig Raum ein und, wenn vorsichtig behandelt, halten sie durch mehrere Jahre. (Frndfr. Bl.)

Ueber einige Pflanzen Afghanistans und ihre medicinischen Produkte.*)

Von Dr. Aitchison, Stabsarzt der englischen Armee in Bengalen.

Im August 1884 wurde ich von dem Marquis of Ripon, Vicekönig von Indien, zum Naturforscher bei der Afghan Delimitation Commission ernannt. Der brittische Commissarius, Sir Peter Lumsden, welcher direkt von England kam, stieß mit der von Oberst Bridgeway befehligten indischen Abtheilung dieser Mission in der Nähe der ins Auge gefaßten Grenze zusammen. Ende August desselben Jahres verließen wir Indien, Quetta am 22. September, marschirten durch das nördliche Beludschistan nach Helmand, von da durch Afghanistan nach Khúsan, welches am 18. November erreicht wurde. Im Jahre 1885 durchstreifte ich ein weites Territorium im nördlichen Afghanistan und Persien, verließ am 16. August die Gesandtschaft, indem ich durch Khorásan via Meshad und Astrabad meinen Weg nach dem Kaspischen Meere nahm, von dort über Baku, Batoum und Constantinopel die Heimreise nach England bewerkstelligte.

Beim Sammeln hatte ich mir die Aufgabe gestellt, ganz insbesondere auf die Pflanzen mein Augenmerk zu lenken, deren Producte commerziell zu verwerthen waren, womöglich von der lebenden Pflanze das betreffende Produkt einzusammeln und alle mir von Hörensagen darüber zugegangenen Nachrichten vorläufig unberücksichtigt zu lassen. Nur so hoffte ich meinerseits wesentlich dazu beitragen zu können, die sehr von einander abweichenden Meinungen, sei es über die Substanzen selbst, sei es über die sie hervorbringenden Pflanzen in Uebereinstimmung zu bringen. Desgleichen hielt ich es von wesentlicher Bedeutung, gute Exemplare für eine später vorzunehmende Identifikation, reife Samen zur Aussaat, sowie auch womöglich die volksthümlichen Namen der Pflanzen und ihrer Produkte zu erlangen. Ich brauche wohl kaum daran zu erinnern, daß all' dieses nur ein Bruchstück meiner Arbeit war, immerhin brachte ich etwa 10 000 Exemplare von gegen 800 Arten und außerdem sehr zahlreiche zoologische Sammlungen mit nach England. Wenn auch mit großen Mühen und Schwierigkeiten verknüpft, war die Arbeit des Identificirens doch eine sehr interessante und nachdem ich jetzt den Werth des gesammelten Materials mehr und mehr zu erkennen im Stande bin, sind auch all' die ausgestandenen Entbehrungen und Mühseligkeiten so gut wie vergessen.

Einige Repräsentanten aus der Familie der Umbelliferen bil-

*) The Pharmaceutical Journal, 11. Decbr. 1886.

den in der von mir durchstreiften Region den Hauptcharakterzug der dort auftretenden Pflanzenwelt; ihnen und ihren Produkten sei hier zunächst meine Aufmerksamkeit zugewendet. Das Land, in welchem diese Doldengewächse gedeihen, ist aus großen steinigten und angehäuften Ebenen zusammengesetzt, welche zwischen den Hügeln und Flußbetten liegen, die von zahlreichen Schluchten unterbrochen und von meist trocknen Wasserläufen durchzogen werden. Einmal in je 2 oder 3 Jahren verwandeln sich diese letzteren nach einem heftigen Schneefall auf den Hügeln oder auch nach lokalen Regenschauern sehr plötzlich in schäumende Gießbäche.

Zwischen 2000 bis 4000 Fuß über dem Meeresniveau gelegen, sind diese Ebenen während des Winters vollständig baumlos, trocken und nackt und nur die knorrigen Ueberreste einiger kaum 1 Fuß hoher Sträucher legen Zeugniß von einer gewesenen Vegetation ab. Ein Blick auf diese nach allen Seiten hin sich ausdehnenden wüstenähnlichen Länderstrecken läßt kaum die Vermuthung aufkommen, daß sie während der Sommermonate auch nur einen Grashalm zu erzeugen im Stande wären. Um die Verhältnisse noch ungünstiger zu gestalten, gebricht es an Wasser, was, da die Quellen oft weit entfernt liegen, die Wasserzufuhr somit eine höchst unsichere ist, für den Reisenden überdies mit vielen Unbequemlichkeiten, ja selbst Gefahren verknüpft ist. Sobald der Sommer aber herannaht, wird diese Scenerie einem vollständigen Wechsel unterworfen und die bis dahin so kahlen Ebenen bedecken sich mit einem üppig grünen Gewande, welches durch einige Umbelliferen seinen Hautreiz erhält. Es sind: Ferula foetida, Regel, Dorema Ammoniacum, Don, und Ferula galbaniflua, Boiss. et Buhse. Die beiden erstgenannten treten gemeiniglich vereint auf, dagegen wächst letztere fast immer für sich allein. Der Wachsthumsmodus der 3 Arten ist so ziemlich derselbe, sie entwickeln eine große Blattmasse, welche aus ihren perennirenden Wurzelstöcken hervorschießt. Weit über den Boden breitet sich diese Belaubung aus und bildet um die Basis der 5—6 Fuß im Durchmesser haltenden Blüthenstengel einen Kreis. Die Pflanzen stehen so dicht beisammen, daß weite Strecken ein prachtvolles Aussehen annehmen, in der That wie ein nie zu erschöpfendes Weideland erscheinen. Sobald nun jede Art ihren besonderen, eigenthümlichen Blüthenstand entwickelt hat, bietet die Landschaft wiederum ein anderes Bild dar, wozu namentlich die sehr charakteristische Erscheinung der Ferula galbaniflua beiträgt. Wenn in voller Blüthe, mit ihren goldigen, 3 bis 4 Fuß hohen, rispigen Inflorescenzen einen Wald en miniature darstellend, zaubert diese Art einen Anblick hervor, der sich kaum in Worten wiedergeben läßt. Von Ende April bis Anfang Juli hält dieses saftige Grün an, beim Ausgang dieses Monats verschwindet es, selbst mit Einschluß der Frucht tragenden Stämme, ebenso plötzlich wieder wie es entstanden ist. Die heiße Sonne trocknet die Pflanze zur Kohle aus und die dann vorherrschenden Winde tragen so durchgreifend zu diesem Zerstörungswerke bei, daß im August keine Spur von der Pflanzendecke der vorhergehenden Jahreszeit zurückgeblieben ist.

Ferula foetida, Regel, (Ferula Scorodosma, Bent. et Trim.; Scorodosma foetidum, Bunge). —

In Bentley und Trimen's „Medicinal Plants" findet sich eine ganz vortreffliche Abbildung der in Frucht stehenden Pflanze.

Nahe bei Herat kennt man die Asafoetida-Pflanze unter dem Namen *Angúza-kema*, *Kúrné-kéma*, *Khora-kéma*. *Kema* kann als der generische Ausdruck für alle Ferula und Dorema angesehen werden. *Anguza* ist die Bezeichnung für das Asafoetida-Produkt und mit der indischen Bezeichnung „*hing*" gleichbedeutend. Dieser letzte Name wird auch von den Händlern jener Gegenden gebraucht.

Zeitig im Frühjahre werden große, kohlähnliche Köpfe, hier und da zwischen den Osafoetida-Pflanzen zerstreut, sichtbar. Ihre eigenthümlichen Formen stellen das erste Stadium der Blumenköpfe da, welche von den großen, scheidigen Afterblättern eingeschlossen und vollständig bedeckt sind. Innerhalb weniger Tage nehmen diese Köpfe das Aussehen eines Blumenkohls an und schießt alsdann der die Inflorescenz tragende Stamm sehr rasch zu einer Höhe von 4—5 Fuß empor, entwickelt dabei eigenthümliche massive und säulenähnliche Proportionen. Nach oberflächlicher Berechnung findet sich unter hundert Pflanzen nur eine, die einen Blüthenstamm trägt. Frägt man einen der Eingeborenen, welche Pflanze dies sei, dabei auf eine in Blüthe stehende hinweisend, so wird er sie als „*kurné-kéma*" bezeichnen, welche mit den Pflanzen, die Asafoetida liefern, nichts zu thun habe. Er wird sein Messer herausnehmen, den Kopf entfernen, den Stamm unten abschneiden, die wenigen dem Stamme noch anhaftenden Afterblätter abstreifen und in seiner Hand befindet sich alsdann eine einer großen Gurke ähnliche Masse. Von dieser wird er die dunkelgrüne Oberhaut entfernen, den köstlich kühlen, weichen, milchreichen Stamm in Scheiben schneiden und Scheibe nach Scheibe mit dem größten Wohlbehagen verzehren. „Sagte ich Euch nicht," — ist dann sein sehr befriedigter Ausruf — „daß dies die eßbare *kéma* sei und nicht die Asafoetida? „Jawohl," meint einer der Danebenstehenden, „und in den nächsten 3 Monaten wirst Du wie ein Kameel st—ken." Soweit meine Erfahrungen reichen, ist die Art und Weise des Einsammelns der Drogue folgende. Einige in Herat ansässige Kapitalisten senden im Juli mit dieser Arbeit vertraute Leute nach jenen Asafoetida tragenden Ebenen aus. Dieselben beladen Esel mit ihrem aus Mehl und Wassermelonen bestehenden Proviant, jene so beliebten Früchte ersetzen gleichzeitig das Wasser, welches dort nicht nur sehr knapp, sondern gewöhnlich salzhaltig ist. Dort angekommen, beginnen sie alsbald ihre Arbeit, indem sie den Wurzelstock von denjenigen Pflanzen bis zu einer Tiefe von einigen Zoll bloslegen, welche noch nicht in das Blüthenstadium eingetreten sind. Dann schneiden sie eine Scheibe von der Spitze des Wurzelstocks ab, aus welchem sogleich eine Quantität milchigen Saftes hervorquillt, der aber, wie man mich unterwies, nicht eingesammelt wurde. Hierauf schreiten sie dazu, die Wurzeln vermittels eines gewölbten, 6 bis 8 Zoll hohen, aus Zweigen angefertigten und mit Thon bedeckten Baues, *khora* genannt, zu bedecken, nach Norden zu eine Oeffnung lassend, um die freiliegende Wurzel derart gegen die Sonnenstrahlen zu schützen. Nach etwa 5 oder 6 Wochen

kehren die Droguen-Sammler zurück und hatte ich von jetzt an Gelegenheit, die weiteren Vorgänge persönlich zu beobachten.

Eine dick gummiartige, nicht milchige Substanz in röthlicher Farbe erschien nun in mehr oder minder unregelmäßigen Klumpen auf der blosgelegten Oberfläche der Wurzel und hielt ich diese ganz analog mit der gewöhnlichen, im Handel vorkommende Asafoetida, die in der Medicin Verwendung findet. Diese Substanz wurde mit einem Stück eisernen Reifen abgeschabt oder mit einem Wurzelscheibchen entfernt und sofort in einen ledernen Beutel gethan. Mein Begleiter benachrichtigte mich, daß man bisweilen an ein und derselben Pflanze mehr als einmal im Jahre diesen Proceß vornimmt. Der Teufelsdreck, (die deutsche Bezeichnung für asafoetida) wurde dann nach Herat geschafft, wo er gemeiniglich mit einem rothen Thon (*táwah*) verfälscht und an gewisse Ausfuhrhändler, *Kákri-log* genannt, verkauft wird, die ihn dann nach Indien schaffen. Als ich am 19. August die großen Asafoetida-Ebenen durchzog, wo diese Drogue hauptsächlich gesammelt wird, war mit Ausnahme der kleinen Hügel über jede Wurzel kein Blatt, kein Stamm oder sonst etwas zurückgeblieben, welches auf die Thatsache hinweisen konnte, daß solche Pflanze je dort vorkäme; die Hitze, die Juli- und August-Winde hatten jede Spur davon entfernt.

Im nördlichen Beludschistan stieß ich nach vielem Suchen und Umherirren auf eine Asafoetida-Wurzel, welche wahrscheinlich zu einer anderen species gehörte; ich sah aber nicht einen einzigen Stamm, nicht mal die Ueberbleibsel von einem, obgleich wir ungeheure Ebenen berührten, auf welchen Blattfragmente noch zu finden waren und wo die Pflanze in den Sommermonaten in großer Menge glaube ich, auftreten muß.

Dorema Ammoniacum, Don. — Dies ist die *Kandal-kéma* von Afghanistan, oder in anderen Worten die *kéma*, welche das *Kandal*-Produkt liefert, welches mir Ammoniacum zu sein scheint. Wie schon erwähnt, trifft man sie mit der Asafoetida-Pflanze (Ferula foetida, Regel) vereint an. Sie kommt in gleich großen Massen vor wie die letztere, wächst in ähnlichen Lokalitäten und zeigt fast denselben Habitus. Wenn diese zwei Pflanzen nur ihre Basalblätter ausgetrieben haben, gehört es fast zur Unmöglichkeit, eine von der anderen zu unterscheiden und beide liefern, sobald man sie etwas verwundet, einen milchigen Saft. Sobald aber der Blüthenschaft hervorzuschießen beginnt, ist die Dorema leicht erkennbar, da der noch nicht ganz entwickelte Blüthenkopf, von keinen einhüllenden Afterblättern bedeckt und in der Form einer Rispe, deren Stiele sich nicht vom Hauptstamm ausbreiten, weiter emporschießt. Sobald der Stamm ganz ausgereift ist, bilden sich in unregelmäßigen Zwischenräumen einseitige Knoten auf demselben, welche ihm ein gewelltes Aussehen geben, was eben für die Pflanze charakteristisch ist. Die von Borszezoff in den „Memoiren der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg gegebene Abbildung dieser Art ist eine sehr gute, wenn auch die eigenthümlichen Verdickungen auf dem Stamme an derselben nicht genügend angegeben worden sind. Sobald die Pflanze in das Stadium des Fruchttragens eingetreten ist, wird sie

sehr häufig von einem Bohrkäfer angegriffen, der sich namentlich in den fruchttragenden Exemplaren niederläßt. (Schluß in d. nächsten Nummer).

Gartenbau-Vereine, Ausstellungen u. s. w.

K. K. Oesterreichischer Pomologen-Verein Graz. Dieser Verein veröffentlicht ein kurzes Exposé über das von ihm in den Handel gebrachte

gedörrte Gemüse und Obst.

Sicherlich ist es die Aufgabe aller gärtnerischen und landwirthschaftlichen Zeitschriften, diesen neuen, so überaus wichtigen Industriezweig, der nicht allein in Oesterreich, sondern auch in Deutschland mehr und mehr festen Fuß faßt, nach Kräften zu fördern. Vielleicht wäre es anzuempfehlen, wenn derartig sorgfältig abgefaßte Zusammenstellungen über gedörrte Gemüse und das nach amerikanischem (Alden) Systeme gedörrte Obst nebst genauer Angabe der Zubereitungsweise als Beilage verschiedener Zeitschriften einem großen Leserkreise unterbreitet würden.

Société Nationale d'Horticulture de France. Vom Generalsecretär dieser Gesellschaft geht uns die gedruckte Anzeige zu, daß dieselbe wie in den vorhergehenden Jahren auch in diesem einen gärtnerischen Congreß abzuhalten beschlossen hat. Das ausführliche Programm wird nächstens veröffentlicht werden. Diejenigen Herren, welche an diesem Congreß theilzunehmen wünschen, wollen sich baldigst an Herrn A. Bleu, Paris, 84, rue de Grenelle wenden.

Normal-Sortimente auf unseren Obstausstellungen, von H. B. Warneken, Burgdamm b. Bremen.

Das vom Verfasser auf der allgemeinen Deutsch. Obstausstellung bei Gelegenheit des XI. Pomologen-Congresses in Meißen vom 26. Sept. bis 3. Oct. ausgestellte Normal-Sortiment für Bremen und Provinz Hannover hat allgemeinen Beifall gefunden. Dasselbe hat gezeigt, daß derartige Sortimente sich nicht nur von Sachverständigen und Lokalkennern ohne große Schwierigkeit zusammenstellen lassen, sondern daß dann solche Sammlungen auch von Fachgenossen gerne geprüft und zum Vergleichen herangezogen werden. Solche Sortimente werden im Stande sein, unseren Obstausstellungen mehr Werth und dauernden Nutzen zu geben und so die großen Kosten einer derartigen Ausstellung wenigstens etwas zu rechtfertigen. Wir Fachleute können uns dann noch nach Jahren auf die dabei gesammelten Erfahrungen stützen und unsere Versuche und Bemühungen unseren vaterländischen Obstbau zu heben mit Nutzen fortsetzen. — In Nachfolgendem möchten wir einige Ideen über Zusammenstellung derartiger Sammlungen schon jetzt zur Berücksichtigung für künftige Ausstellungen empfehlen. — Unser Vorschlag geht dahin, man möge auch auf kleineren Local-Obst-Ausstellungen einen besonders hervorragenden Preis für eine Preisaufgabe bestimmen, welche Folgendes verlangt: Ein Sortiment von 10 Äpfel und 10 Birnen in denjenigen Sor-

ten, welche sich für die betreffende Provinz in jeder Beziehung am besten eignen, indem sie sich dort auszeichnen durch alljährlich reichen Ertrag, für alle Baumformen für die meisten Böden und Lagen passen und die größte Widerstandsfähigkeit gegen Frost aufweisen, sich auch zur Anpflanzung in großen Mengen empfehlen lassen. Hierbei wäre Rücksicht zu nehmen auf die Brauchbarkeit der betr. Sorten als Tafel-, Markt-, Dörr- und Mostobst, je nachdem in der betr. Provinz die Früchte am besten zu verwerthen sind und verlangt werden. — Eine weitere Aufgabe könnte, wenn die Lokalkenner dies für Recht halten, weitere 10 Aepfel- und 10 Birnensorten verlangen, welche als zweite Auswahl in denselben Fällen für die Provinz passen. — Diese beiden, spec. die erste Preisaufgabe, wären dazu bestimmt, diejenigen Sorten namhaft zu machen, welche sich als engstes Normalsortiment für die betreffende Provinz eignen. Der Vorstand des betr. Gartenbauvereins müßte an den Vorstand des Deutschen Pomologen-Vereins das Ersuchen stellen, für jede derartige Ausstellung 1—2 tüchtige Fachleute zu senden, welche gemeinsam mit den von dem betr. Gartenbau-Verein zu wählenden 2—3 Lokalkennern dann die Einsendungen prüften und diejenigen Sorten, welche die besten, als für Normalsortiment der Provinz geeignet bezeichnen. Im Programm einer solchen Ausstellung müßten dann spec. alle Lokalkenner und als tüchtige Obstzüchter bekannten Herren um ihre Mitwirkung durch Einsenden der besten Sorten ersucht werden. Hierbei wären an die als geeignet erscheinenden Herren zugleich Fragebogen zu versenden, welche hierfür mit den betr. Rubriken hergestellt werden müßten so daß diese dann werthvolle Anhaltspunkte und Auskünfte bei der betreffenden Auswahl geben könnten. — Wäre dann nach Verlauf von 1 od. 2 Ausstellungen eine durchaus geeignete Auswahl für das Normal-Sortiment der Provinz getroffen, so müßte der betr. Verein dafür Sorge tragen, diese Sorten auf alle nur mögliche Art allgemein bekannt zu machen und an alle Interessenten gratis eine kurze Beschreibung der betr. Sorten etwa mit Holzschnitt oder Farbentafel zu versenden und zu deren allgemeiner Anpflanzung und Zucht auch durch Umpfropfen nicht so geeigneter Sorten auffordern. — Wenn ein Gartenbauverein dann ein derart gestecktes Ziel erreicht hat, werden die darauf verwandten Mühen und Kosten sich hundertfach bezahlt machen und die ganze Obstbau treibende Bevölkerung der Provinz wird es den Männern danken, die ihnen den Weg zeigten, aus ihren Obstgärten durch stets sicheren Absatz einen noch ungeahnten Ertrag zu ziehen. Denn werden in der Provinz nur wenige beste Sorten im Großen zur Tafel, zum Markt oder zum Dörren kultivirt und allgemein angetroffen, so werden sich bald die Händler einfinden, welche ihren Bedarf für Dörrfabriken und zum Marktverkauf in schöner gleichmäßiger Waare hier erhalten können und daher nicht mehr nöthig haben, aus der Unzahl von Sorten das für sie Brauchbare herauszusuchen. Wenn dann so ein flotter Absatz für tadellos schöne Waare weniger bester Sorten gefunden ist, wird gewiß jeder Obstzüchter mit Dank der Herren gedenken, welche ihm und der ganzen Provinz zum Segen sich dieser Aufgabe unterzogen haben. — Findet dann demnächst an einem Centralpunkte in Nord- oder Süddeutschland eine grö-

ßere Obstausstellung statt, so müßten die Preisaufgaben so gestellt werden, daß für die betr. umliegenden Obstbau treibenden Provinzen gleich vertheilte Prämien für die besten Normal-Sortimente jeder Provinz von je 20 Sorten ausgesetzt wären. Unserem nächsten Pomologen-Congreß in Stuttgart im Jahre 1889 bleibt es dann vorbehalten, auf Einsendung sämmtlicher bis dahin aufgestellter Normal-Sortimente aller interessirten Provinzen unseres Vaterlandes durch Preis-Aufgaben hinzuwirken und dafür entsprechende Auszeichnungen zu verleihen. — Eine Einsendung größerer Obstsortimente zum Sorten-Studium für Fachleute und Liebhaber und andere Schauobstausstellungen von Paradefrüchten kann sich ja dann als Neben-Abtheilung unseren Obstausstellungen anschließen, müßte jedoch durch Auszeichnung des Besten mit einfachen Diplomen auf seinen wahren Werth zurückgeführt werden, damit auch das große Publikum den Hauptzweck einer gut arrangirten Obstausstellung und deren bleibenden Werth sofort erkennen kann und nicht staunend vor dem z. B. 400 Sorten umfassenden und mit dem höchsten Ehrenpreis beglückten Sortimente stehen ,bleibt und der Aussteller ähnlich großer Sammlungen mit dem Gedanken nach Hause reist: Wenn Du Dir noch so und soviel Sorten dazu verschaffen kannst, dann bist Du das nächste Mal der Held des Tages, — füllst die meisten Teller und — kehrst als Sieger heim. — Wenn in ganz Deutschland nur wenige beste Sorten im Großen gebaut werden und daraus ein tadellos schönes Dörrproduct hergestellt wird, wenn ebenso der deutsche Obstmarkt mit nur prima Sorten in größter Gleichmäßigkeit versorgt wird, so muß es uns gelingen, nicht nur die amerikanische Einfuhr von frischem Dörr-Obst zu beseitigen, sondern auch noch einen lohnenden Export unserer deutschen Obstproducte zu ermöglichen. Also nicht die Quantität, sondern eine mit gewissenhafter Sorgfalt ausgewählte kleine und für die Gegend werthvolle Sammlung möge künftig der mitbringen, dem es mit der Hebung des vaterländischen Obstbaues Ernst ist und der mit uns im Kampfe steht gegen die Hunderte von geringwerthigen Sorten. —

Um unseren von vielen Fachgenossen gebilligten und von uns lange erstrebten Bemühungen dauernden Nutzen und zur rechten Zeit Geltung zu verschaffen, bitten wir lediglich im Interesse des vaterländischen Obstbaues alle Fachschriften und Vereinsorgane diesen gutgemeinten Worten ihre Spalten zu öffnen und demselben damit weiteste Verbreitung zu verschaffen.

Bericht über die Verhandlungen der Section für Obst- und Gartenbau in den Jahren 1884 und 1885 von Stadtrath E. H. Müller und Garten-Inspektor B. Stein, z. Z. Secretär d. Section. Indem wir für gütige Zusendung dieses vortrefflich redigirten und inhaltsreichen Berichtes verbindlichst danken, können wir nicht umhin, den mit bestem Erfolge gekrönten Bestrebungen desselben unsere vollste Anerkennung zu zollen. Red.

Bericht der Königl. Lehranstalt für Obst- und Weinbau zu Geisenheim am Rhein für das Etatsjahr 1885/86, erstattet von

Direktor R. Goethe. In einem der nächsten Hefte hoffen wir aus dem reichen Inhalte dieses Berichtes dieses und jenes zum Nutzen und Frommen unserer verehrten Leser schöpfen zu können, hier sei nur constatirt, daß derselbe von dem beständigen Steigen der Anstalt abermals ein glänzendes Zeugniß ablegt. Red.

Für die Erste internationale Gartenbau-Ausstellung, welche vom 7. bis 14. Mai in Dresden stattfinden wird, ist als Ausstellungsplatz seitens des Kgl. sächsischen Finanzministerium der zwischen der Hauptallee des kgl. Großen Gartens und dem zoologischen Garten prächtig gelegene, von herrlichen großen Bäumen eingerahmte große Wiesenplan zur Verfügung gestellt worden. Sein Gesammtflächeninhalt beträgt über 11 Hektar; die Pläne für die Anlagen und Bauten sind von Garteningenieur Bertram in Blasewitz-Dresden, dessen Entwürfe und Ausführungen für die Görlitzer Ausstellung sich großen Beifalls erfreuten, entworfen. Außer der Haupthalle, welche einen bedeckten Raum von 2450 Quadratmeter bieten wird, werden noch 13 weitere Bauten aufgeführt. Der gesammte bedeckte Ausstellungsraum wird sich ohne die von Ausstellern angemeldeten Wintergärten und Kulturhäuser auf 6416 Quadratmeter belaufen. Aus diesen Angaben geht schon hervor, daß die Ausstellung in Verhältnissen veranlagt ist, wie sie noch auf keiner Gartenbau-Ausstellung angetroffen worden sind. Im Ganzen sind 392 Preisbewerbungen ausgeschrieben und für jede Bewerbung sind bis 3 Preise ausgesetzt, so daß insgesammt gegen 1100 Preise geboten werden. Für die Abende während der Dauer der Ausstellung sind bei elektrischer Beleuchtung des Ausstellungsplatzes große Concerte in Aussicht genommen.

Literatur.

Die Kultur und Verwendung der bekanntesten Sommergewächse von F. C. Heinemann, Erfurt. Schon zu wiederholten Malen wurde uns Veranlassung geboten, auf verschiedene Hefte der Heinemann'schen Garten-Bibliothek hinzuweisen, ihren großen Nutzen für die nach Tausenden zählenden Gartenliebhaber lobend anzuerkennen. Die vorliegende, reich illustrirte Broschüre, Nr. 14 der genannten Bibliothek dürfte von dem Laien als ein leicht faßlicher Rathgeber zur Anzucht vieler hübscher Sommergewächse mit Freuden begrüßt werden und ist von dem Herausgeber für einen sehr geringen Preis zu beziehen. Red.

Verlags-Katalog von Ferdinand Enke in Stuttgart. Zur Feier des 50jährigen Bestehens dieser Firma (gegründet 1. Januar 1837 in Erlangen) ganz besonders reich und schön ausgestattet, weist dieser Katalog in erster Linie eine große Anzahl medicinischer Werke und kleinerer Schriften auf, die im Verlage der Firma erschienen. Doch auch die Naturwissenschaften, die Landwirthschaft, die Botanik, der Gartenbau u. s. w. sind nicht zu kurz gekommen, wir brauchen hier nur an die Gar-

tenflora zu erinnern, die bis vor kurzem bei Herrn F. Enke in Stuttgart erschien. Ein fünfzigjähriges Jubiläum ist immer ein seltenes Fest, zu welchem Glückwünsche von nah und fern in Menge herbeiströmen, auch wir möchten hier die unsrigen kund geben. Red.

„**The Botanical Magazine**". Unter allen botanischen Zeitschriften des In- und Auslandes nimmt das Botanical Magazine seit vielen Jahren, ja von seiner Gründung an einen sehr hervorragenden Platz ein, sei es durch die beschreibende Form oder auch durch die vorzügliche Ausführung der farbigen Abbildungen. Keine ist aber auch so universell geworden, denn in jedem Lande, wo man der scientia amabilis huldigt, hat dieses Werk das Seinige dazu beigetragen und es giebt wohl kaum ein zweites, welches dem Gartenbau im Allgemeinen durch Bekanntmachung schöner, neu importirter Arten so wesentliche Dienste geleistet hat wie dieses. Während der letzten 50 Jahre und noch darüber hinaus wurde dasselbe von den beiden Hooker, Vater und Sohn, Sir William und Sir Joseph herausgegeben, ihnen namentlich verdankt es seine jetzige Berühmtheit und war es dem letzteren vergönnt, mit dem Jahre 1886 das hundertjährige Bestehen dieser botanisch-gärtnerischen Publikation zu feiern. Ein ebenso schönes wie seltenes Fest, an welchem auch der deutsche Gartenbau in dankbarster Anerkennung theilnimmt. Red.

Description and Illustrations of the Myoporinous Plants of Australia by Baron Ferd. von Mueller, K. C. M. G., M. D., Ph. D., F. R. S., Government Botanist for Victoria. II. Lithograms. John Ferres, Government Printer, Melbourne. 1886. Im vorigen Jahrgange der H. G. & Bl.-Z. (1886, S. 298) machte unser ausgezeichneter Freund, Baron Ferdinand von Mueller einige Mittheilungen über die Myoporineen Australiens, wies darauf hin, wie wünschenswerth es sei, viele dieser prächtigen Gewächse in die Gärten Südeuropas und in die Gewächshäuser des nördlichen Europa einzuführen. Gleichzeitig stellte er das baldige Erscheinen seines großen illustrirten Werkes über diese Familie in Aussicht. Dasselbe liegt jetzt vor uns und gereicht es uns zur großen Genugthuung, hier kurz darauf hinweisen zu dürfen. Nicht weniger als 74 prachtvolle und höchst sorgfältig ausgeführte Abbildungen in groß Quart finden sich in diesem Werke und zwar von 57 Eremophila- und 17 Myoporum-Arten. Der Name des Verfassers steht so hoch in der Wissenschaft, erfreut sich auch in gärtnerischen Kreisen einer so allgemeinen und gern gezollten Anerkennung, daß wir unsererseits kaum etwas hinzuzufügen wagen, es sei denn der aus dem Herzen kommende Wunsch, daß es dem unermüdlichen Forscher noch viele Jahre vergönnt sein möge, in gleicher Weise wie bisher schaffen und wirken zu können. Red.

Bibliothek der gesammten Naturwissenschaften. Lieferung 2. Verlag von Otto Weisert in Stuttgart. Erweckte schon die erste Lieferung dieses trefflichen und zeitgemäßen Werkes im gebildeten Publicum große Erwartungen und Hoffnungen, so sind diese durch die zweite uns

soeben zugekommene Lieferung theils noch gesteigert, theils aber auch bereits befriedigt worden. Wollen wir nach dem vorliegenden auf das Ganze schließen, so darf dieses Unternehmen sicherlich auf ein lebhaftes Entgegenkommen von Seiten der Gebildeten rechnen. Die Behandlung des ebenso interessanten wie belehrenden Stoffes ist ebenso klar und übersichtlich und gerade solch' wissenschaftliche Gebiete, wie die Physiologie des Blutes, des Herzens und des Blutkreislaufes einem größeren Leserkreise zugänglich zu machen, erheischt unendliche Mühe und Arbeit. Auch die in der zweiten Lieferung enthaltenen Abbildungen tragen wesentlich zum Verständniß des Textes bei. Wir behalten es uns vor, auf spätere Lieferungen, die dem Pflanzenreiche speciell gewidmet sind, ausführlicher zurückzukommen. Red.

Personal-Nachrichten.

Dr. **Karl Ludwig Jühlke**, der so verdienstvolle Afrika-Reisende und Sohn des hochgeachteten Hof-Gartendirektors F. Jühlke in Sanssouci, ist laut Telegramm vom 10. Decbr. 86 in Kismaju (Ostafrika) ermordet worden. Dies ist ein sehr großer Verlust für die „Deutsche-Ostafrikanische Gesellschaft", doch unendlich viel schwerer werden die Eltern betroffen durch den Tod dieses Sohnes, der zu so großen Hoffnungen berechtigte

Auguste van Geert, der ehemalige Besitzer des berühmten van Geert'schen Gartenetablissements ist nach kurzer Krankheit daselbst im Alter von 68 Jahren am 23. November vor. Jahres gestorben.

Eingegangene Kataloge.

Haupt-Verzeichniß von Friedrich Spittel, Thüringer Samenhandlung, Kunst- und Handelsgärtnerei. Arnstadt bei Erfurt. 1877. Nr. 54.

1787. Samen-Verzeichniß von Haage & Schmidt, Kunst- und Handelsgärtnerei Erfurt.

1887. Pflanzen-Verzeichniß von Haage & Schmidt, Kunst- und Handelsgärtnerei Erfurt.

Nr. 22. Frühjahr 1887. 10. Jahrgang. Illustrirtes Preis-Verzeichniß über Gemüse-, Gras-, landwirthschaftliche und Blumen-Samen, Blumenzwiebeln, Freilandpflanzen zc. von Otto Mann, Leipzig.

C. L. Klissing Sohn, Barth i. Pommern. Soeben eingetroffene Zwiebeln von Lilium auratum in vorzüglichster Beschaffenheit.

100 Stück $^{20}/_{23}$ cm. Umf. M. 45 — $^{24}/_{26}$ cm Umf. M. 65 —
„ „ $^{26}/_{29}$ „ „ „ 85 — $^{30}/_{35}$ „ „ „ 160 —
Weniger als 50 Stück 10 M. höher pro $^{0}/_{0}$.

54. Jahrgang. 1887. Jühlke's illustrirter Pflanzen- und Samenkatalog. Ferdinand Jühlke Nachfolger, Erfurt.

1887. Nachtrag und Hauptverzeichniß über Coniferen, immergrüne Pflanzen, Bäume, Sträucher, Obstsorten, Floristenblumen, Stauden, Rosen und neueste Einführungen von Peter Smith & Co., Inhaber der Firma: Julius Rüppell & Theodor Klink, Hamburg & Bergedorf.

1887. Haupt-Preis-Verzeichniß von Samen nebst illustrirtem Anhang diverser gärtnerischer Artikel von Peter Smith & Co. Hamburg & Bergedorf.

156 u. 157. Samen- und Pflanzenhandlung, Generalkatalog von F. C. Heinemann, Erfurt 1887.

In der Rosen-Annonce des Herrn Fr. Harms, Hamburg-Eimsbüttel (vergl. H. G. & Bl.-Z. 1887, Seite 48) ist folgende Preisermäßigung zu notiren: 10,000 St. — M. 7,500; 1000 St. — M. 775; 100 St. — M. 130.

Bitte der Vögel in Wald und Feld.

Alle Dächer, Hecken, Wälder,
Alle Wege, alle Felder,
Wo ein Futterkörnchen steckt,
Alles ist mit Schnee bedeckt.
Alle Nahrung ist verschüttet,
Und ein hungernd Völkchen bittet:
Bitte, stillet uns're Noth,
Bitte, bitte, gebt uns Brod!

Kehrt der schöne Frühling wieder,
Singen wir euch frohe Lieder,
Hüpfen frisch von Ast zu Ast,
Picken ohne Ruh' und Rast
Raupen, Frucht- und Blüthenfresser,
Daß sich füllen Scheun' und Fässer,
Bitte, stillet uns're Noth,
Bitte, bitte, gebt uns Brod!

Von dem großen Weihnachtsfeste,
Gebt uns Krumen nur und Reste,
Keine Wohlthat ist zu klein,
Gottes Auge sieht darein;
Wollen sammeln, wollen singen,
Gottes Segen euch zu bringen.
Bitte, helft uns aus der Noth,
Bitte, bitte, gebt uns Brod!

☛ Diesem Hefte liegt gratis bei: Verzeichniß von Gemüse-, Feld- und Blumen-Samen von Franz Anton Haage in Erfurt.

Druck von Fr. Jacob in Düben

Drei Gärten der Neuzeit.

Wir nehmen hier noch einmal Gelegenheit, auf „L'Art des Jardins“ (vergl. H. G.- u. Bl.-Z. 1886, S. 377 u. 529—538 u. 1887 S. 13—18) zurückzukommen, führen unsern Lesern die Abbildungen von 3 Gärten vor, welche sie entweder aus eigener Anschauung kennen oder denen sie doch durch die vielfach darüber veröffentlichten, ausführlichen Beschreibungen näher getreten sind Möchten diese Auszüge aus dem reichen Schatz des Schönen, Interessanten und Belehrenden, wie er uns in diesem ausgezeichneten Werke dargeboten wird, dazu beitragen, demselben in allen gärtnerischen Kreisen eine weite Verbreitung zu sichern. Unserem Dafürhalten nach, müßten insbesondere die vielen Gartenbau-Vereine das Werk ihren Bibliotheken einverleiben.

Plan von der „**Flora**“ in Köln. Fig. 228..

Plan des **Acclimatisation-Gartens**. Fig. 441.

Dieser im nördlichen Theile des Holzes liegende Garten welcher in den Jahren 1858—1861 angelegt wurde, umfaßt eine Fläche von etwa 20 Hektaren. Herr Barillet-Deschamps entwarf den Plan. Vollständig seiner Bestimmung angepaßt, stellt er ein kleines Thal mit sanften Abdachungen da, dessen Centrum von einem Wasserlauf eingenommen wird, welcher sich an mehreren Punkten zu Bassins erweitert und in einen kleinen, graciös geformten See verläuft. Das Terrain, welches dieser Garten einnimmt, ist das magerste im ganzen Holze und bedurfte es ungeheurer Dungmengen, um hier schöne Rasenpartien und einen üppigen Baumwuchs zu erzielen. Das Arboretum enthält die meisten exotischen Bäume und Sträucher, sei es mit hinfälliger, sei es mit immergrüner Belaubung, welche unter dem pariser Klima gut fortkommen. Mehrere unter den bemerkenswerthesten waren damals noch sehr selten und die in diesem Arboretum gemachten Erfahrungen haben viel dazu beigetragen, ihren hohen ornementalen Werth weiter bekannt zu machen, ihre Verwendung zu empfehlen. Auch ein Versuchsfeld für neu eingeführte Samen und Pflanzen findet sich in diesem Garten. Desgleichen hat man die kostbare Sammlung von Weinreben hierher gebracht, die früher in der alten Luxemburger Baumschule gehalten wurde. Auch das große monumentale Gewächshaus mit seinen auserlesenen Insassen, dem höchst geschmackvollen Arrangement derselben verdient erwähnt zu werden.

Ansicht vom **Bois de Vincennes**. Fig. 416.

Gleich dem Bois de Boulogne ist das Gehölz von Vincennes in der Neuzeit großen Veränderungen unterworfen worden, doch besaß es größere natürliche Hülfsquellen, die es ermöglichten, daß hier der Gesammteindruck einer Waldung besser erhalten blieb. Das Terrain ist ein besseres und schöne Bäume sind viel zahlreicher vertreten. Die empfehlenswerthesten Partien desselben sind: im Osten die Minimes; im Westen der See von Saint-Mandé, der von Charenton und seine Ufer. In dem ehemaligen Gehege der Minimes, von welchem ein Theil zum See umgewandelt wurde, hat man die schönen, isolirt stehenden Bäume sorgfältig erhalten, desgleichen die alte Linden-Allee, und die im Kreise sich hinziehende Allee, welche den Mönchen zum Spaziergange diente und deren Form sich leicht mit den neuen, unregelmäßigen Alleen

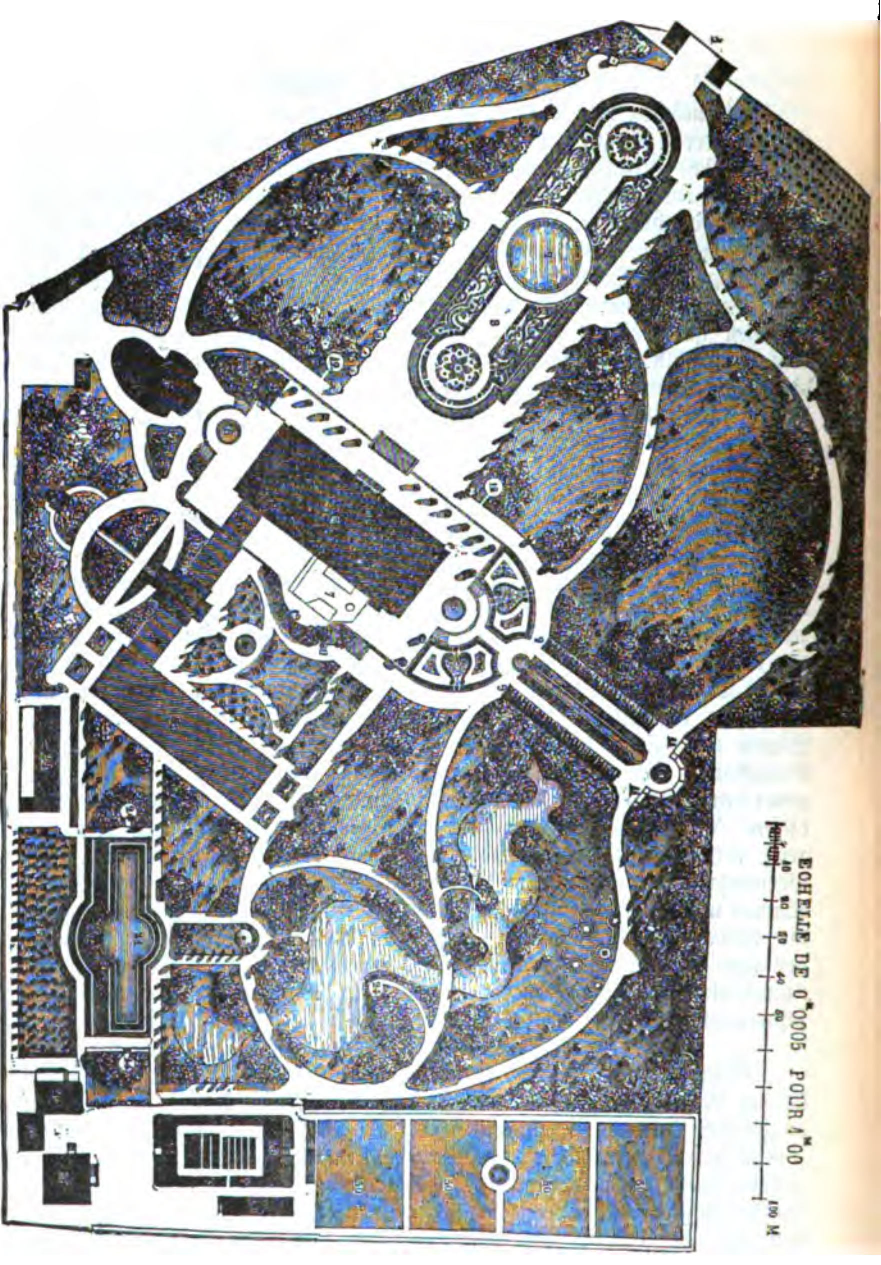


Fig. 228. „Die Flora" in Köln, entworfen von Lenné, ausgeführt und modificirt von J. Niepraschk im Jahre 1863.

1. Haupteingang. — 2. Fontaine. — 3. Wintergarten. — 4. Musiktempel — 5 Dampfmaschine. — 6 Bassin. — 7. Süßwasser- u. Seewasser-Aquarium — 8. Wasserfälle — 9. Wasserfälle. — 10. Lysicrat's Tempel — 11. Veranda — 12 Zelt — 13. Dependenzen. — 14 Kohlenraum. — 15 Wasser-Klosets. — 16. Verbindungs-Gallerie — 17 Gewächshäuser — 18. Orangerie. — 19. Felsen. — 20. Eintritt zum Aquarium während des Sommers — 21. Bassin des Neptun. — 22 Warmhaus. — 23. Coniferen. — 24 Gloriette — 25. Kiosk — 26. Wohnung des Direktors — 27 Gärtnerwohnung. — 28. Gartenbau-Schule. — 29. Gewächshäuser. — 30. Fruchtgarten.



Fig. 441. Plan des Acclimatisation-Gartens im Bois de Boulogne.



Fig. 446. **Ansicht vom Bois de Vincennes** nach der Vogelperspektive.

in Uebereinstimmung bringen ließ. Auch in der Anlage des Wasserfalls mit seiner pflanzlichen Ausschmückung hat man sich gewissenhaft und mit Erfolg bemüht, dem Bilde der Natur möglichst treu zu bleiben. Auf einer der entgegengesetzten Seiten nimmt der kleine See von Saint-Mandé ein tiefliegendes Terrain ein, wo sich früher ein Sumpf befand, dessen Ausdünstungen die Spaziergänger von diesem Theile, einem der schönsten des ganzen Gehölzes verscheuchte. Das zwischen Charenton und Saint-Mandé liegende Stück Land ist erst neuerdings hinzugekommen und hier hat man einen landschaftlichen Garten geschaffen, der einerseits für sich ein Ganzes bildet, andererseits mit den größeren Waldpartien sorgfältig verbunden wurde. Derselbe umfaßt den großen, sogenannten Charentoner See mit seinen zwei Inseln, den schönen Rasenplätzen und den daran stoßenden Anpflanzungen. Ein Vergleich dieser Inseln mit jenen des Boulogner Hölzchen läßt einen erkennen, daß man trotz mancher Aehnlichkeiten im Großen und Ganzen Wiederholungen leicht vermeiden kann, ja durch Varianten bei der Anlage von Brücken, in der Form der Ufer, sowie auch in der Anpflanzung gar verschiedenartige Eindrücke hervorrufen kann. — Von einer Anhöhe, dem Plateau von Gravelle bietet sich einem ein prachtvoller Blick auf Paris und seine Umgebung.

Ueber einige Pflanzen Afghanistans und ihre medicinischen Produkte.

Von Dr. Aitchison, Stabsarzt der englischen Armee in Bengalen.

(Schluß).

Hierdurch wird das rasche Ausfließen einer großen Masse milchiger Flüssigkeit bedingt, die, der Luft ausgesetzt, zähe und gummiartig wird und feste, verdickte Klumpen von einer gräulichen, in vielen Farben spielenden Schattirung bildet. Diese Substanz jener Gegenden ist der *Kandal* oder *Ushak* im Handel. Die Art und Weise des Einsammelns ist eine sehr einfache, indem die Klumpen von der Oberfläche der Pflanze oder wenn später im Jahre, vom Boden entfernt werden. Nichts geschieht, um das Fließen der Flüssigkeit aus dem Stamme künstlich zu steigern. Zwischen Bezd und Shér-i-nao wachsen die *Kandal*-Pflanzen in großer Menge und dort wird das Produkt zur Ausfuhr eingesammelt.

Es sei hier noch erwähnt, daß Dorema glabrum, welche 10 bis 12 Fuß hoch wird, zusammen mit Tamarisken in dem Nehal-shéni-Gebiete des Badghis-Territoriums vorkommt und in den Flußbetten Dickichte beldet. Dieselbe liefert ein Gummiharz. Auch sammelte ich eine distinkt eneue Dorema species, die in ihrer Belaubung an Ferula foetida erinnert.

Ferula galbaniflua, Boiss. et Buhse.

Die Abbildung in Bentley und Trimen's „Medicinal plants" läßt zu wünschen übrig, da das hierfür zu Gebote stehende Material unvollkommen war. Unsere Pflanze weicht von Boissier's Beschreibung durch den vollständig hohlen Stamm und die wolligen Blumenblätter ab; das

Wollige verschwindet aber derart in den Herbar-Exemplaren, daß man die Pflanze im lebenden Zustande gesehen haben muß, um diese Eigenthümlichkeit zu kennen, und so hegen wir auch trotz dieser kleinen Verschiedenheiten keinen Zweifel, daß wir es mit F. galbaniflua, Boiss. & Buhse zu thun haben. Der volksthümliche Name für diese Art ist *Badra-kéma*. Sie unterscheidet sich von den zwei bereits besprochenen Pflanzen dadurch, daß sie in großen Massen vereint auftritt und in feuchteren Gegenden als in den Badghis bei Gulran, wo sie im sandigen Lehm wächst, ihre größte Ueppigkeit erlangt. Die jungen Wurzelblätter entspringen aus dem Boden wie eine Quelle weichen grünen Mooses und werden in diesem Zustande von den Kameelen mit Begierde gefressen. Der sehr rasch wachsende Stamm zeigt, so lange er jung und vollständig kahl ist, eine in vielen Schattirungen schillernde orange Farbe; die vollständig offenen Blumen sind von derselben Färbung, beim Ansetzen der Frucht und Reife derselben ändert sich dieses Colorit vom Grunde der Pflanze aufwärts in verschiedene Herbsttinten. Am Grunde ist der Stamm dick, läuft aber weiter oben plötzlich spitz zu und endigt in eine schöne, große, lockere, rispige Inflorescenz, die eine Höhe von etwa 4 Fuß erreicht. Verwundet man den Stamm, selbst wenn er noch ganz jung ist, so fließt eine gelb-orangefarbige, gummiartige Flüssigkeit hervor, welche sich nur langsam verdickt, sich um den Stamm herumsetzt, wie das Fett auf einem laufenden Licht und gleich wie die zerquetschte Pflanze einen strengen an Selleri erinnernden Geruch aufweist. Meistentheils haftet das Gummi den unteren Stammtheilen an und ist so klebrig, daß sich bei einer späteren Untersuchung sehr häufig Theile der Pflanze mit demselben vermengt antreffen lassen. Von den Eingeborenen wird diese Substanz *Shilm-i-badra-kéma*, *Shilm-i-barzat*, *Birzand-Jaoshír* genannt. So weit ich habe erfahren können, bedient man sich keiner künstlichen Methode, um diese Drogue einzusammeln Dieselbe soll ein Exportartikel durch den persischen Golf nach Arabien und Indien sein. In Persien und Afghanistan soll sie Frauen in Geburtsnöthen eingegeben werden und hängt man gleichzeitig ganze Exemplare der Pflanze am Hause auf, um böse Geister, während die Geburt vor sich geht, abzuhalten.

Ferula suaveolens, Aitch. et Hemsley, sp. nov. Diese neue Ferula-Art fällt in die Unterabtheilung Euryangium. Es ist eine 3—4 Fuß hohe Pflanze, die auf den Hügeln südlich von Bézd bei einer Meereshöhe von 5000 Fuß angetroffen wird. Die Wurzel, welche man *Sambal* nennt, ist stark riechend und wird gesammelt, um dann von Turbat-i Haidri durch Persien nach der Küste ausgeführt zu werden. Der Strauch selbst heißt *Kéma*, wie alle diese großen Umbelliferen. Er hat einen festen Stamm und gleichen die darauffitzenden Knoten jenen von Dorema Ammoniacum, auch liefert er eine Art von Gummiharz, welches ich jedoch nicht sammeln konnte.

Trachydium Lehmanni, Bth. et Hook. (Eremodaucus Lehmanni, Bunge und Albertia margaritifera, Regel et Schmalh). — Die Wurzeln dieser Art sind nicht dicker als eine Gänse-Federspule

und 3—4 Zoll lang, nach der Spitze zu schmal auslaufend. Sie werden als Drogue unter dem Namen *Shákh-akhal* gesammelt und nach Herat ausgeführt. Als interessant verdient bemerkt zu werden, daß sich auf der Centralblume der Dolde ein Stück gummiartiger, rosenrother Exudation befindet, welches durch den Stich eines Insektes hervorgerufen wurde.

Psommageton setifolium, Boiss. — Die Frucht dieser Pflanze wird reichlich gesammelt und in Persien als eine aromatische Magenarzenei verwendet. Es ist eine sehr gemeine einjährige Pflanze, die im ganzen Gebiete angetroffen wird.

Ich möchte jetzt Ihre Aufmerksamkeit auf mehrere Arten von Manna lenken, wie sie im Lande producirt werden. Gemeiniglich kommt man mit 3 Arten in Berührung, die auch Export-Artikel ausmachen. Die erste, zugleich diejenige, welche in den größten Mengen ausgeführt wird, ist eine Ausschwitzung, welche zu gewissen Jahreszeiten, aber nicht alljährlich auf Cotoneaster nummularia, Fish. et Mey. vorkommt. Die Pflanze heißt *Siah-chob* (schwarzer Stock) und die Manna *Shir-kisht*, d. h. gehärtete Milch. Dieser Cotoneaster ist ein hoher, kräftiger Strauch, bisweilen eine Höhe von 12—14 Fuß erreichend.

In der ganzen Paropamisus-Kette sowie auch in Khorasán findet man ihn bei einer etwaigen Meereshöhe von 5000 Fuß. Obgleich überall auf diesen Höhen sehr gemein, kommt er doch noch in viel größerer Menge auf dem Siah-kok und Safèd-koh sowie in dem Ar-dewán Passe vor, dort bildet er große Dickichte, dies sind auch die bekannten Manna liefernden Lokalitäten. Im Juli, wenn das Korn zu reifen anfängt, bedecken sich die kleineren Zweige des Cotoneaster mit der Ausschwitzung, welche man einsammelt, indem man die Zweige über einem Lacken schüttelt. Die Eingeborenen essen diese Manna als eine Art Zuckerwerk und werden auch große Massen davon nach Persien und Indien ausgeführt.

Die zweite Art Manna wird von dem Kameeldorn, Alhagi Camelorum, Fisch. geliefert. Dies ist ein dorniger, 2—3 Fuß hoher Strauch, der allgemein bei einer Meereshöhe von 2000 Fuß im Lande auftritt, sehr häufig in großen Massen vereint und einen dichten Wuchs zeigt. In gewissen Jahren entwickelt sich diese Manna während der Monate Juli und August auf den Zweigen des Kameeldorns (*Shutar-khár*) oder Geistdorns (*Khár-i-búzi*). Man kennt sie als *Taranjabin*), welches so viel bedeutet als der Honig von dem grünen (Busch), — eine Bezeichnung, die darauf hinweisen soll, daß dieser Strauch im ganzen Gebiete lebhaft grün bleibt, während alle anderen Pflanzen vertrocknet und verschwunden sind. Der um Rui-khauf gelegene persische Länderstrich ist dieses Produktes wegen berühmt, von dort wird dasselbe nach allen Richtungen hin ausgeführt.

Die dritte Art von Manna wird von Tamarix gallica, Linn, var. mannifera hervorgebracht. Ich sammelte Exemplare dieser Pflanze im Badghis-Distrikte, wo mich ein Persier darauf aufmerksam machte, mir mittheilte, daß der Strauch in Khaizan *Guz-shukar* liefere.

In Afghanistan heißt die Pflanze *Gaz* und die Manna *Gaz-anjabin*, letztere wurde von mir nicht gefunden.

In Sha-Ishmael sammelte ich am 8. October 1884 eine Quantität Manna in milchigen Tropfen von den Blättern der Salsola foetida, Del. Dies hatte einen angenehmen, schwach aromatischen Geschmack. Leider ging es mir auf meinen Reisen verloren.

Glycyrrhiza glabra, Linn. und ihre Varietät glandulifera, Reg. et. Herd. In einer Form oder der andern ist dieser Strauch durch den Badghis-Distrikt, ferner in den Gebieten von Hari- rud und Khorasán überall in der Nähe von Wasser sehr gemein. Seine Jahresstengel wachsen zu großen, kräftigen, 4—5 Fuß hohen Trieben aus kolossalen unterirdischen Wurzelstöcken empor. Die Turkomanen bereiten aus seinen Wurzeln den Lakritzen-Extrakt, welchen sie wie auch den Strauch selbst *Mahk* nennen. Die Perser kennen die Pflanze unter dem Namen *Sús*, *Behk-sús* heißt bei ihnen die Wurzel und *Rob-i-sús* der Extract. In Meshad wird kein Lakritzen fabricirt, es soll aber von Yezd und Pars in Persien, ferner von Turkistan eingeführt werden. Ich erhielt ein Präparat davon, welches man durch Aufkochen des Extraktes in Molken erlangt hatte, dieses hatte einen salzigen Geschmack, wodurch das Lakritzen schmackhafter wurde. Die Turkomanen kennen dieses Präparat als *Ao-karút*, und wenden sie dieselbe Bezeichnung auch für Molken an.

Astragalus heratensis, Bunge und Astragalus sp. der A. strobilifera, Royle nahestehend. — Diese zwei Astragalus-Arten sind auf steinichtem Boden in dem Harirud-Thale und in Khorasán bei einer Meereshöhe von 3000 Fuß sehr gemein. Die volksthümlichen Namen für beide Pflanzen sind *Khon*, *kon* und *Gabina*, während das aus ihnen ausfließende Gummi *Katira* heißt. Man fand letzteres dem Stamme anhaftend und zwar in der eigenthümlichen Form von Traganth; überall wo es sich durch die Rindenrisse einen Weg hatte bahnen können, trat es auf und als der Stamm durchgeschnitten wurde, sah man, daß das Gummi aus der Markschicht hervorquoll. Es wird in großen Quantitäten in der Nähe eines Dorfes, Kalla-roving genannt und welches im Khorasán-Distrikte liegt, eingesammelt und nach Indien via Herat und der Seeküste Persiens ausgeführt.

Rheum sp., dem R. songaricum, Schrenk nahestehend. — Ein sehr hübsches Exemplar von Rhabarber wurde von mir auf den großen Ebenen in Hari-rúd-Thale, nahe bei Tomanagha bei einer Meereshöhe von 2000 Fuß gefunden; diese Pflanze ist den Eingeborenen als *Rewash-i-dé-wana*, d. h. Narrenrhabarber, ferner als *Rewand-i-méghan* und *Ishkin* bekannt. Sie zeigt ein recht eigenthümliches Wachsthum, bringt 3 enorme Basalblätter hervor, die sich flach über den Boden ausbreiten; jedes derselben ist ungefähr 4 Fuß lang und hält 5 Fuß im Durchmesser; der Blüthenstengel mit einer lockeren, sich ausbreitenden Rispe wird gegen 3 Fuß hoch; die Frucht ist groß und geflügelt, nimmt bei der Reife eine rubinrothe Färbung an. Die reifen Früchte werden eingesammelt und als ein Purgatif verwendet, wenn solche nicht zu erlangen sind, so tritt die Wurzel an ihre

Stelle. Mir glückte es, eine große Menge Samen zu erlangen und wurden diese an verschiedene Gärten vertheilt; in den Kew-Gärten haben sich dieselben schon zu kräftigen jungen Pflanzen entwickelt.

Orchis laxiflora, Linn., und Orchis latifolia, Linn. — Diese zwei Orchis-Arten sammelte ich in einigen Lokalitäten des Badghis-Distrikts, des Hari-rúd-Thales, in Khorasán und bei Meshad, wo ich auf Leute stieß, die ihre Knollen, welche sie „*salab*" und „*salap*" nannten, ausgruben. An mehreren Orten, wo ich die trockenen Knollen kaufte, wurde mir von den Verkäufern mitgetheilt, daß sie in Afghanistan nicht zu erlangen seien, sondern nur in der Nähe von Meshad. Es kann jetzt, nach meiner Identification am Orte selbst kein Zweifel darüber obwalten, daß die von Meshad durch Afghanistan nach Indien exportirten Knollen von den genannten Arten herrühren. In Meshad hörte ich, daß diese Knollen *Sáláp* wären, aber nicht *Sáláp misri*, letzterer sei ein Import-Artikel von Aegypten und bedaure ich lebhaft, hiervon keine Proben erlangen gekonnt zu haben.

Microrhynchus spinosus, Benth — Einheimischer Name *Chirkah*. Dies ist ein kleiner, 1 — 2 Fuß hoher Strauch mit zahlreichen, verworren angehäuften Zweigen, die so in einander geflochten sind, daß der Strauch eine kugelige Form annimmt. Derselbe ist augenscheinlich blattlos und erinnert sehr an Lactuca orientalis, hat aber dickere und fleischigere Zweige ohne Stacheln; beide wachsen in demselben steinichten Kies, besonders auf Kalkstein-Trümmern. Es liefert diese Pflanze, sobald man sie verwundet, einen milchigen Saft, der zu kleinen, ungefähr erbsengroßen, gräulich-schwarzen, unregelmäßig geformten Stücken zusammentrocknet. Sie werden eingesammelt und als unächte *Anzérút* oder *Anzrúd* verkauft; keine andere Substanz ist mir je in die Hände gekommen, welche einen so scheußlichen und widerwärtigen Geruch besitzt wie diese. Der Eingeborne, welcher mir dieses Produkt zeigte, sagte, daß er auch den ächten *Anzérút* oder *Sarcocolla*-Drogue gut kenne, solche würde von ganz ähnlichen Büschen gesammelt, indem man sie über einem Lacken schüttele, und wären dieselben bei Koin, Birjand und Yezd sehr gemein, wo sie *Chir-kah* und *Shai-a-kah* hießen. — Ein ächtes Nadelholz-Harz, welches desgleichen *Anzérút* heißt, wird nach Meshad von Indien eingeführt.

Delphinium Zalil, Aitch. et Hemsley, nov. sp. In den feuchteren Lokalitäten der Badghis und Khorasán-Distrikte wächst diese Pflanze in großer Ueppigkeit bei einer Meereshöhe von 3000 Fuß und nennen die Eingeborenen sie *Zalil*, auch *Isparak*, *Isburg*, *Aswarg*. Die glänzend gelben Blumen werden frisch in der einheimischen Medicin als tonisches und alterirendes Mittel gebraucht, meistens werden sie aber von Persien und Afghanistan als Farbstoff ausgeführt.

Papaver somniferum, Linn. — Der Opium-Mohn wird in Khorasán angebaut, wo die Bewohner ihn essen und rauchen. Das gewonnene Produkt wird besonders im Lande selbst verbraucht, etwas wird auch westwärts durch Persien und einiges nach Turkestan ausgeführt. In Afghanistan baut man die Pflanze kaum an, verwerthet sie eben so wenig.

Merendera Persica, Boiss. — In Afghanistan und Persien ist diese Frühlingsblume äußerst gemein und wurden ihre Stiele, nachdem die äußeren Umhüllungen entfernt waren, in Meshad als *Shambalit* verkauft, der Name einer Hermodactylus-Art, welche bisweilen mit den Stielen von Colchicum speciosum Stev., einer ebenfalls in jenen Gegenden gemeinen Pflanze, vermischt vorkommt. Diese Substanz wird von Persien nach Indien, durch den persischen Golf nach Bombay ausgeführt.

Der *Surinjan* des Punjab welcher ebenfalls eine andere Hermodactylus-Form der Alten sein kann und von Kashmir nach Punjab eingeführt wird, besteht zweifelsohne aus den Stielen von Colchicum luteum, Baker. Diese ist sehr gemein in den Engpässen von Kashmir. Die von Colchicum luteum werden bisweilen mit jenen von Merendera Aitchisoni, Hook. fil. verfälscht, letztere ist, glaube ich, nur eine Varietät von M. Persica und in dem nach Kashmir sich erstreckenden Salzgebiet sehr gemein.

Nach Schluß dieses Vortrages eröffnete der Präsident der pharmaceutischen Gesellschaft die Discussion, in welche zunächst Dr. Trimen eingriff, unter Anderem mehr Folgendes betonte.

Nur sehr wenige Persönlichkeiten hätten bis dahin Gelegenheit gehabt, diese höchst eigenthümlichen Umbelliferen an ihren natürlichen Standorten zu sammeln und für Botaniker wäre es stets eine sehr schwierige Aufgabe gewesen, mit einiger Sicherheit die Arten anzugeben, von welchen diese Gummiharze gewonnen wurden. So müßte man denn Dr. Aitchison, durch dessen Bemühungen ein Wechsel zum Bessern eingetreten sei, alle Anerkennung zollen.

Die 1850 von Dr. Loftus im südwestlichen Theile Persiens gesammelten Proben von Ammoniacum wären zunächst auf Dorema ammoniacum zurückgeführt worden, was sich aber bei näherer Prüfung als Irrthum erwiesen hätte, obgleich man es hier auch zweifelsohne mit einer Dorema-Art zu thun hätte. Loftus hätte ebendaselbst noch eine zweite Art aufgefunden, die er D. robustum genannt habe. Dieselbe liefere auch ein sehr verschiedenes Harz, welches mehr den Eindruck eines reinen Harzes mache. Wegen der Polygamie der Infloreszenz sei die Gattung Dorema auch für systematische Botaniker höchst interessant, indem beide Geschlechter auf ein und derselben Pflanze vereint wären, was bei den Umbelliferen im Allgemeinen ein ungewöhnlicher Charakter sei. Nach dem, was er soeben gehört, müsse er annehmen, daß diese fraglichen Umbelliferen entschieden einjährig oder selbst noch weniger als einjährig sein, da sie im Frühlinge aufschössen, im August ihren Lebenscyclus schon vollständig abgeschlossen hätten. Hierzu bemerkte Dr. Aitchison, daß der Asafoetida-Wurzelstock perennirend sei, aber nur einmal in 4 oder 5 Jahren zum Blühen gelange.

Herr J. G. Baker wies darauf hin, daß Dr. Aitchison schon vor 20 Jahren durch die Veröffentlichung der Flora des Punjab der Wissenschaft einen wesentlichen Dienst geleistet habe. Bis zu seiner vor etlichen Jahren erfolgten Ernennung zum Naturforscher bei der Expedition nach Afghanistan habe man von der Flora jenes Landes noch sehr wenig ge-

kannt, eigentlich nur das, was die beiden Griffith, welche das Heer in der ersten Campagne vor etwa 40 Jahren begleiteten, darüber erfahren und mitgetheilt hätten.

Die jetzigen großen Sammlungen des Dr. Aitchison wären von ihm selbst und Herrn Hemsley bearbeitet worden. Die Flora jenes centralen Theiles von Asien böte eben ein ganz besonderes Interesse da. Man könne 3 große asiatische Floren aufstellen, nämlich die große indische Flora, etwa 15000 species enthaltend; die sibirische Flora, welche sehr charakteristisch sei und die außerordentlich reiche und eigenthümliche orientalische Flora; der Distrikt nun, in welchem Dr. Aitchison zuletzt thätig gewesen, wäre eben der Centralpunkt, wo diese drei zusammenfließen. Durch seine früheren und jetzigen Sammlungen hätte Aitchison die systematische und geographische Botanik sehr wesentlich bereichert, so befänden sich unter den 800 species nicht weniger als 150 neue, bis dahin noch unbeschriebene. In den von Daniel Hanbury vor einer Reihe von Jahren veröffentlichten „Science Papers" wäre die Rede von einer Drogue, die als *„royal salap"*, *„badjah"* oder auch als *„king salap"* bezeichnet sei und wäre diese Substanz nur in einem, von Dr. Stocks gesammelten Exemplar vorhanden gewesen. Kurz vor Veröffentlichung dieser Notiz hätte Hanbury von Bombay ein Pflanzenprodukt erhalten, dessen Ursprung nicht ergründet werden konnte. Es bestand aus einer eigenthümlich conischen Substanz mit sehr runzeliger Oberfläche.

Alle anderen Saleparten kommen aus den Knollen der Erdorchideen, die in Frage stehende Substanz war aber an der Oberfläche außerordentlich hart und fanden die Herren Oliver in Kew und Johnson in South-Kensington nach genauer Untersuchung, daß sich nach dem Durchschneiden der dicken hornigen Außenseite in der Mitte ein kleiner Kern befand. Eine Knolle zeigt ja, wie bekannt, eine durchaus gleichartige Struktur, hier hatte man es aber mit solcher einer Zwiebel zu thun, obgleich keine Zwiebel von ganz analoger Struktur bekannt war. Nun hätte er (Baker) in Kew Garten eine lebende Zwiebel gefunden, die sehr ähnliche Merkmale aufweise. Am Grunde befände sich eine Wurzelhaube mit einer großen Menge von kleinen Wurzeln, dies sei die Ungernia trisphaera aus der Familie der Amaryllidaceen. Es sei dies noch eine wenig bekannte Gattung, von welcher Dr. Aitchison mehrere Zwiebeln mitgebracht hätte, die hoffentlich zum Treiben gelangen würden. Gleichzeitig verdankte man es dem Dr. Aitchison, daß ein Problem, welches seit 1856 die pharmaceutische Welt vergebens beschäftigt hätte, jetzt dahin gelöst werden könnte, daß auch andere Pflanzen als Orchideen Salep lieferten.

Professor Bentley wies darauf hin, daß Dr. Aitchison's Bericht über das Einsammlungsverfahren von Ammoniacum mit den vor vielen Jahren gemachten Aussagen des Sir John Mac Neil übereinstimmte, der auch berichtet hätte, daß die Ausschwitzung durch den Stich eines Käfers hervorgerufen würde. Was nun Galbanum beträfe, so würde diese Substanz sicher von verschiedenen Umbelliferen hervorgebracht, so hätte der verstorbene Hanbury eine Art beschrieben, die einen ganz besonderen Geruch gehabt hätte. Wünschenswerth wäre es, zu erfahren,

ob sich unter Aitchison's Sammlungen Ferula rubricaulis oder andere Arten der Gattung befänden, da sie höchst wahrscheinlich ebenfalls Galbanum hervorbrächten. Es sei ihm bis dahin unbekannt gewesen, daß Manna auch von Cotoneaster herrühre; auch die Ceder vom Libanon, eine Cistus species und verschiedene Eucalypten sollten solches liefern; Hanbury gäbe desgleichen eine immergrüne Eiche als Quelle an; innerhalb des letzten Jahres hätte er sogar eine Probe aus British Columbien erhalten, die wahrscheinlich von Pinus Douglasii stamme. — Von Herrn Holmes wurde ferner hervorgehoben, daß es nach Aitchison's Auseinandersetzungen keinem Zweifel mehr unterläge, daß die meiste im Handel vorkommende Asafoetida von Ferula Scorodosma stamme und nicht von Ferula Narthex. — *Anzeroot* oder *sarcocolla* wäre augenscheinlich das Produkt von einer Astragalus-Art oder einer nahverwandten Gattung. So viel nun auch bereits geschehen wäre, so bliebe doch noch mehr zu thun übrig, er erinnere beispielsweise an Opopanax und Sagapenum, Droguen, die seit mehreren Jahrhunderten bekannt seien, von welchen aber der botanische Ursprung bis dato unaufgeklärt geblieben wäre. Man müsse sich der Hoffnung hingeben, daß Dr. Aitchison, denn Keiner eigne sich besser dazu, auch ferner mit botanischen Untersuchungen in Afghanistan und den daran stoßenden Ländern beauftragt werden würde.

Dem so verdienten Manne wurde dann der Dank der Gesellschaft ausgesprochen, und die Versammlung geschlossen.

Gartenbau in Victoria.

In dem „Illustrated Handbook of Victoria“ (Australien), welches in Veranlassung der 1886 in London eröffneten „Colonial and Indian Exhibition“ herausgegeben wurde, finden sich einige recht interessante Notizen über den Gartenbau in jener australischen Kolonie; hören wir einmal, was unsere Antipoden als Gärtner zu leisten vermögen.

Bei allen gärtnerischen Erfolgen oder Mißerfolgen spielt das Klima immer eine große Rolle und ohne hier weiter auf die dortigen klimatischen Bedingungen einzugehen, sei nur bemerkt, daß Victoria nach dem Ausspruche vieler sachkundiger Kolonisten „the finest climate in the world“ besitzt. Winter, was wir darunter verstehen, kennt man nicht, es ist nur die Jahreszeit, in welcher mehr Regen fällt, man durch weniger Hitze als im Sommer zu leiden hat. Auf den im Innern des Landes gelegenen Gebirgszügen und den höheren Ländereien in ihrer Nachbarschaft fällt gelegentlich etwas Schnee, grade ausreichend, um den Boden für einige Stunden weiß erscheinen zu lassen. Melbourne kann gewissermaßen als Repräsentant der Küstendistrikte jener Kolonie angesehen werden und hier wurde der in 20 Jahren durchschnittliche Regenfall auf 25·44 Zoll veranschlagt. Dies ist beträchtlicher als der Regenfall in London (24 Zoll) und in Paris (21·9 Zoll). In den nördlichen oder

binnenländischen Distrikten geht der durchschnittliche Regenfall auf unter 20 Zoll herab und einige besonders trockene Lokalitäten weisen nicht mehr als 10 Zoll auf. Da, wo die Gegend besonders dürre ist, hat man für ein treffliches Bewässerungs-System Sorge getragen, wodurch eine besondere Fruchtbarkeit bedingt wird.

Der Gartenbau Victorias hat sich in den letzten 20 Jahren ganz außerordentlich vervollkommt und öffentliche wie Privatgärten haben an Zahl und Ausdehnung sehr wesentlich zugenommen. Im Jahre 1884 waren 9,389 Morgen Land mit Gemüse und Blumengärten besetzt und nicht weniger als 11,365 Morgen hatte man mit Fruchtbäumen und Sträuchern bepflanzt. Gegenwärtig ist letztere Ziffer schon auf 12000 gestiegen. Der Werth von ausgeführten Früchten belief sich 1884 auf 19,064 L. St., von Konserven auf 26,238 L. St. Ein Jahr früher wurde die Ausfuhr frischer Gemüse auf 1,657¾ tons geschätzt.

In dem botanischen Departement kann sich Victoria eines der eminentesten Botaniker der Jetztzeit, des Barons Ferdinand von Mueller als ihres Mitbürgers rühmen. Seit 1847 ist derselbe ununterbrochen in Australien thätig gewesen, hat durch seine rastlosen, der Flora dieses und der benachbarten Länder gewidmeten Arbeiten, seine über einen großen Theil des australischen Kontinents sich ausdehnenden Forschungsreisen, sein überaus reiches Herbar, seine chemischen und phytographischen Untersuchungen, sowie durch seine zahlreichen werthvollen Publicationen die Botanik auch hier zu hohem Ansehen gebracht. Seinem Namen verdient jener des Herrn Joseph Bosisto als eines eifrigen Pioniers botanischer Forschung in Victoria angereiht zu werden. Seltsam genug, war Herr Bosisto schon 1849 in Südaustralien mit Herrn Baron von Mueller auf den Pfaden der Wissenschaft zusammengetroffen und seit jener Zeit haben sie beide vereint sehr wichtige Entdeckungen über die Eucalyptus-Vegetation herbeigeführt.

Für öffentliche Parks, Gärten und Erholungsplätze hat man in allen größeren Städten bedeutende Ländereien reservirt, die von den Lokalbehörden verwaltet werden. Im Jahre 1884—85 wurde die Summe von 7,233 L. St. an 67 Ortschaften für die Unterhaltung solcher Anlagen bewilligt, ganz abgesehen von dem, was in der Hauptstadt selbst und ihrer nächsten Umgebung zu diesem Zwecke verausgabt wurde.

Melbourne besitzt hierfür ein Areal von 4,766 Morgen mit Einschluß von 604 Morgen, die unter der gemeinsamen Controle der Regierung und der städtischen Behörden stehen; davon fallen 83 Morgen auf den botanischen Garten, 152 auf die Staats-Domaine, 109½ befinden sich im Besitz der Universität und 28 Morgen hält der Garten der Victoria Horticultural Society inne. An Gartenbaugesellschaften werden alljährlich 770 L. St. bewilligt.

Oeffentliche Gärten, gemeiniglich als botanische Gärten bezeichnet, sind in der ganzen Kolonie anzutreffen und sind jene von Ballarat, Sandhurst, Castlemaine und andern mehr im Innern gelegenen Städten sehr hübsch zu nennen. Der Melbourner botanische Garten liegt an den Ufern des Flusses Yarra Yarra, etwa 1 Meile (engl.) von der Stadt entfernt. Früher stand er unter der Direktion des Regie-

rungs-Botanikers, Baron von Mueller, seit einigen Jahren hat man einen Landschaftsgärtner an seine Stelle berufen. (Dieses Vorgehen seitens der Victoria-Regierung hat nicht nur in englischen Zeitungen, sondern auch in Deutschland, welches stolz darauf ist, den Baron von Mueller zu seinen Söhnen zählen zu dürfen, wie er denn auch von Seiten deutscher Regierungen die höchsten Auszeichnungen erhielt, gerechtes Befremden hervorgerufen; einerseits wußte man, daß viele der wichtigsten Nutzpflanzen, die jetzt in der Kolonie angebaut werden, durch von Muellers Initiative dort eingeführt worden seien und dazu bedurfte er eines Gartens, um die ersten Kulturversuche anzustellen, dann, falls solche günstig ausfielen, für ihre rasche und reichliche Vermehrung behufs weiterer Verbreitung Sorge zu tragen. Andererseits fürchtete man mit Recht, daß die wissenschaftlichen Anpflanzungen, die grade durch die reiche Vertretung der herrlichen Flora Australiens einen besonders hohen Werth erlangt hatten, unter der Leitung eines Landschaftsgärtners viel einbüßen würden.

Herr Guilfoyle mag als solcher sehr Tüchtiges geleistet haben, so daß der Garten jetzt für das große Publikum ein schönerer geworden ist, — soll derselbe aber wirklich ein botanischer bleiben, so dürfte hierin bald Wandel geschaffen werden. Man hätte den Regierungs-Botaniker als Direktor belassen sollen, und Herr Guilfoyle hätte dann als Landschaftsgärtner seine Aufgabe zur Befriedigung aller Betheiligten erfüllen können. G—e.)

Der Garten enthält zwei große Gewächshäuser, in dem einen befinden sich namentlich Farne und Pflanzen von industriellem Werth, das andere enthält eine gemischte Sammlung von Warmhauspflanzen. Ein kleineres Haus ist mit Succulenten angefüllt. Außerdem giebt es noch mehrere andere kleine Häuser zu Vermehrungs- und anderen Zwecken. Auch Mistbeete und ein großer bedeckter Raum zum Schutz für härtere Gewächse fehlen nicht. Die älteren Theile dieses Gartens enthalten zahlreiche und sehr schöne Exemplare von Palmen, Araucarien und anderen seltenen Coniferen, von verschiedenen Eichen, Ulmen und sonstigen Bäumen mit abfallendem Laube. Unter den sehr reich vertretenen Bäumen und Sträuchern der einheimischen Flora verdienen die Grevilleen, so namentlich Grevillea robusta, wenn in Blüthe, besonders genannt zu werden. Eine Schlucht mit Farnbäumen bepflanzt, ist neueren Datums, so auch große Anpflanzungen von Palmen und Cycadeen; desgleichen fallen mächtige Gruppen von den härteren Queensland-Arten vortheilhaft ins Auge.

In dem niedriger gelegenen Theile, ganz in der Nähe des Flusses liegt ein großer und schöner See, an verschiedenen Punkten mit ländlichen Brücken überspannt. Reizende Inselchen, mit Zierbäumen und Sträuchen malerisch bepflanzt, tragen zur Gesammtwirkung dieser Wasserfläche wesentlich bei.

Die einheimische Pflanzenwelt, welche man hier an verschiedenen Stellen gelassen hat, bewirkt einen dem Auge sehr wohlgefälligen Contrast.

Ueber 100,000 L. St. hat man in den letzten 10 Jahren für diesen Garten nebst Annexen verausgabt, außerdem werden alljährlich vom

Parlament Summen zum Ankauf lebender Pflanzen bewilligt, deren Zahl mit Ausschluß der einjährigen Arten und der Varietäten jetzt auf 7000 species gestiegen ist.

Die Annexe umfassen die Domaine mit 305 Morgen Land; davon fallen 157 Morgen auf das Regierungsgebäude mit seinen Gärten, pleasure-grounds und weiten Rasenflächen. Die ganze Domaine wird von schönen breiten Fuß- und Fahrwegen durchzogen, die zur Stadt mit ihren Vorstädten führen. Einen kleinen Theil hat man so gelassen wie er ursprünglich war, bei weitem der größere Theil ist aber mit den verschiedenartigsten Bäumen bepflanzt worden. Diese haben sich mit der Zeit zu hohen und kräftigen Exemplaren entwickelt und verleihen dem landschaftlichen Charakter einen besonderen Reiz. — Gartenbau-Gesellschaften sind durch die ganze Kolonie reichlich vertreten, so lassen sich in Melbourne und seiner unmittelbaren Nachbarschaft fast ein Dutzend derselben antreffen. Außer den Subscriptionen ihrer Mitglieder erhalten sie fast ohne Ausnahme jährliche Zuschüsse von der Regierung. Die Royal Horticultural Society of Victoria, welche in Melbourne ihren Sitz hat, ist die älteste und bedeutendste, auch besitzt sie allein einen Versuchsgarten. Die Zahl ihrer Mitglieder beträgt augenblicklich 500; der jährliche Beitrag beläuft sich für Liebhaber auf eine Guinea (21 M.) und auf halb so viel für die Klasse der Gärtner. Von der Regierung erhält sie einen jährlichen Zuschuß von 250 L. St.

Ihr Garten liegt in Richmond Park, etwa 3 Meilen von der Hauptstadt, derselbe umfaßt ein Areal von 28 Morgen, die Hälfte davon ist mit Obstbäumen, Gesträuchen, Blumen und Gemüsen bepflanzt, während der Rest für besonders schöne Zierbäume reservirt ist.

Die Sammlung der hier cultivirten Früchte ist eine recht bedeutende, sie enthält 700 Apfelsorten, 7 Mandeln-, 48 Aprikosen-, 5 Brombeeren-, 90 Kirschen-, 4 echte Kastanien-, 2 Citronen-, 28 Johannisbeeren-, 56 Feigen-, 120 Stachelbeeren-, 5 Gujaven-, (Psidium), 2 süße Citronen-, 5 Limonen-, 5 Mispel-, 7 Maulbeeren-, 27 Nektarinen-, 21 Haselnüsse-, 21 Apfelsinen-, 10 Oliven-, 400 Birnen-, 102 Pfirsiche-, 17 japanische Persimon-, (Diospyros Kaki), 148 Pflaumen-, 7 Quitten-, 18 Himbeeren-, 4 Pompelnuß-, 50 Erdbeeren-, 170 Trauben-, und zwei Wallnußsorten und Varietäten. Veredlungsreiser u. s. w. werden von diesen an die Mitglieder und Regierungs-Anstalten frei abgegeben, innerhalb der letzten 10 Jahre hat man deren 20000 alljährlich vertheilt. Auch Samen und Wurzeln kommen an die Mitglieder zur Vertheilung.

Auf den monatlichen Versammlungen der Gesellschaft, sowie auf den großen Ausstellungen, deren alljährlich zwei oder mehr stattfinden, wird das in diesem Garten erzielte Obst ausgestellt, auch ganze Sammlungen davon an benachbarte Gesellschaften geschickt und den Rest, der alljährlich gegen 3 tons beträgt, vertheilt man an Wohlthätigkeits-Anstalten.

Neue Varietäten von Früchten werden jedes Jahr von Europa, Amerika, Japan und anderen Produktions-Centren eingeführt. Man steht mit den benachbarten Kolonien, Indien, Japan und anderen Ländern im Tauschverkehr.

Neuerdings wurde ein Ausstellungs-Pavillon im Garten aufgeführt,

dessen Kosten 1,200 L. St. betrugen, wovon 500 L. St. seitens der Regierung bewilligt wurden. Herrn George Neilson, der viele Jahre seines Lebens dem praktischen Gartenbau gewidmet hat, ist die Oberleitung anvertraut und seinem unermüdlichen Schaffen und Streben verdankt der Garten seine augenblickliche Blüthe. Der eigentliche Ziergarten ist dem Publicum täglich geöffnet, während die anderen Theile den Mitgliedern und Besuchern, die sich mit diesem oder jenem speciell bekannt zu machen wünschen, offen stehen. Nur ein Exemplar von jeder Varietät wird zum Fruchttragen kultivirt, doch hält man von jeder Varietät mehrere Exemplare in Reserve.

Der Gemüsebau, deren Produkte auf den Markt gebracht werden, hat in der Kolonie, so ganz insbesondere in der Nähe Melbournes, große Proportionen angenommen. Weite Strecken Land, mit Gemüse bepflanzt, finden sich in der Nachbarschaft der Hauptstadt, und es wird eine solche Menge angezogen, daß die Ausfuhr, ganz abgesehen von dem ungeheuren lokalen Verbrauch, sich auf 2000 tons pro anno beläuft. Es sind hier ganz insbesondere die Chinesen, welche diesem Erwerbszweige obliegen, auch liegt ihnen der Vertrieb ob, so daß die europäischen Marktgärtner zum großen Theil von ihnen abhängig sind. Während die Chinesen ihre Gärten in kleine Flecken eintheilen und alles durch ihrer Hände Arbeit erzielen, bedienen die Europäer sich hierbei so weit wie möglich der Pferde. Die Gemüse, welche angezogen werden, z. B. jene in dem Garten des Herrn W. Woodmason, einige Meilen von Melbourne entfernt, sind gradezu staunenerregend. So haben Kohlköpfe ein durchschnittliches Gewicht von 26 lbs., Rüben, 35 Zoll lang, sind nicht selten und Mangelwurzeln erreichen das Gewicht von 56 lbs. Durch starkes Düngen erzielt man auch schwere Ernten und entspricht die Qualität der Quantität. Gemeiniglich werden 2 Ernten in einem Jahre oder 3 in zwei Jahren gewonnen.

Handelsgärtnereien haben in den letzten Jahren sehr zugenommen, fast bei jeder größeren Stadt trifft man mehrere an, ja auch auf dem Lande sind sie nicht selten, wo sie sich insbesondere dem Obstbau zugewandt haben, da die Nachfrage nach Obstbäumen sowohl in Victoria wie in den benachbarten Kolonien und Neu-Seeland eine sehr große ist. Einige der Melbourner Handelsgärtnereien sind sehr ausgedehnt und werden so vorzüglich gehalten, daß sie jedem Lande, wo immer es auch sei, zur Ehre gereichen könnten. Die Pflanzensammlungen sind schon sehr beträchtlich, werden durch alljährliche Einführungen immer noch vergrößert. In Folge des milden Klimas im Winter kann man hier unzählige Arten als Freilandpflanzen behandeln, die in Europa das Kalthaus beanspruchen, nur eigentliche Warmhauspflanzen erheischen Glasschutz und künstliche Wärme, solche werden aber nur wenig angezogen, da das Publicum nicht viel auf sie giebt. Fuchsien, Pelargonien, Cinerarien, Cyclamen und chinesische Primeln werden in ungeheizten Häusern angezogen. Abgeschnittene Blumen bilden in den Markthallen und Blumenläden einen wichtigen Handelsartikel und entfaltet man in der Binderei viel Geschmack. Das ganze Jahr über sind Blumen in Hülle und Fülle vorhanden. Die Kataloge mehrerer Handelsgärtnereien haben einen solchen Umfang ange-

nommen, daß man sie, von Specialitäten wie Orchideen und anderen Warmhauspflanzen abgesehen, den englischen gleichstellen kann. Der Samenverkauf ist ein sehr bedeutender und wird der Bedarf in den Kolonien selbst und in Neu-Seeland angezogen, von letzterer Insel wird namentlich Gras- u. Kleesamen gewonnen. Vorzügliche Gemüsearten sind in Victoria gezüchtet worden, doch werden jedes Jahr neuere Varietäten von Blumen und Gemüse aus Europa und Amerika eingeführt. Samen von Blumenkohl und einigen anderen Gemüsen wird desgleichen nach England ausgeführt.

Werfen wir jetzt einen kurzen Blick auf die Privatgärten, deren rasche Zunahme in und bei allen größeren Städten eine sehr erfreuliche ist. Eine große Anzahl derselben besitzt auch Glashäuser, in einigen dieser finden sich sogar recht ansehnliche Sammlungen von Orchideen. Mehrere der größeren Grundbesitzer haben Gärten von mehreren Morgen im Umfang, im Allgemeinen nehmen diese Gärten aber nur wenig Flächenraum ein und manche sind noch ganz altmodisch angelegt. Die Gesträuche und Baumgruppen bilden entschieden den am meisten ins Auge springenden Theil und scheut man keine Mühe und Kosten, sich das Neueste und Beste vom Auslande kommen zu lassen. Coniferen stehen in ganz besonders hoher Gunst, so werden außer vielen andern fast alle bekannten Pinus- und Cupressus-Arten Californiens angepflanzt. Pinus insignis und Cupressus macrocarpa gehören zu den Lieblingen der dortigen Gartenbesitzer, man pflanzt sie theils zum Schutz, theils zur Zierde alljährlich in vielen tausenden von Exemplaren an. Beide wachsen mit außerordentlicher Geschwindigkeit, zeigen sich gegen Bodenverhältnisse sehr indifferent und bilden schon in wenigen Jahren prachtvolle Stämme. Auch europäische Pinus-Arten, wie auch solche aus der Abies- und Picea-Sektion werden angetroffen, doch kommen sie am besten in den kühleren Distrikten fort. Unter den Cedern steht die vom Himalaya obenan, sie wächst am rascheften und zeigt den graciösesten Habitus. Exemplare von Sequoia gigantea, die eine Höhe von 30 Fuß und darüber aufweisen, sind durchaus nicht selten. Nicht weniger als 6 Araucaria-Arten trifft man in den Gärten an, in Symetrie und Schönheit unter einander wetteifernd. A. imbricata ist für die kühleren Lokalitäten die geeignetste, den anderen sagen höhere Temparaturen besser zu. Die bunya-bunya von Queensland, (A. Ridwilli) zeigt ein sehr rasches Wachsthum und bildet sich zu stattlichen, dichtverzweigten Bäumen heran. — Biota aurea hat sich fast überall eingebürgert. Die einheimischen Frenella-Arten bilden hübsche Zwergbäume. Den Lärchen sagen nur die kühleren Distrikte zu, wo sie mit Abies Douglasii um den Vorrang streiten.

Unter den besseren Ziersträuchern seien folgende in alphabetischer Ordnung genannt. Die zahlreichen Acacien gehören, wenn in Blüthe, entschieden zu den allerschönsten. Die Baummyrten — Acmena sp. pl. — bilden sehr hübsche, schön geformte Büsche, die in Blüthe und Frucht doppelt anziehend werden. Agave americana wächst sehr üppig und blüht im Alter von 12—20 Jahren. Arbutus-Arten zeigen gemeiniglich in trockneren Gegenden und bei niedrigen Temparatur-Verhältnissen ein kräftiges Wachsthum. Brugmansien stehen das ganze Jahr ohne

Schutz und entwickeln eine herrliche Blüthenpracht. Alle möglichen Cacteen finden im Freien volle Befriedigung. Camellien, im Freien ausgepflanzt, verlangen eine schattige Lage und lassen dann nichts zu wünschen übrig. Der gemeine und portugiesische Lorbeer bilden sich in den kühleren Theilen der Colonien rasch zu stattlichen Bäumen heran. Eucalyptus ficifolia bringt seine karmoisinrothen Blumen schon als junge und kleine Pflanze hervor und ist dann einzig in seiner Art. Die Cytisus-Arten lieben ein kühles Klima, blühen unter solchem sehr reichlich. Die einheimischen und neuseeländischen Dracaena-Arten tragen zur Ausschmückung wesentlich bei. Ficus australis und F. macrophylla treten uns als dichte Gebüsche oder niedrige Bäume entgegen. Große Gruppen von vielen Magnolia-Arten sind, so namentlich wenn in Blüthe, bewundernswerth. Oleander zeigen ein gutes Fortkommen, blühen überreich. In den kühleren Gegenden erreichen Platanen beträchtliche Dimensionen. Unter allen Immergrünen sind die Pittosporen dem Klima am besten angepaßt, sie bilden stattliche Exemplare, eignen sich auch vortrefflich zu wirklichen Zierhecken. In den wärmeren Theilen der Colonien wollen Rhododendren viel Schatten haben, am besten sagen ihnen kühlere Lüfte zu. Als Schattenbaum verdient Schinus molle volle Beachtung. Außer den hier angeführten giebt es nun noch eine unzählige Menge schöner Zwergsträucher, welche hier einen hohen Grad von Vollkommenheit erlangen, so die indischen Azaleen, Daphne indica, die Boronien, Bouvardien, Chorizemen, Deutzien, Eriostemon, Ericas, Erythrinen, Escallonien, Fuchsien, Hydrangeen, Lantanen, Lasiandren, Granaten, Pelargonien, Petunien, Salvien, Veronicas und Weigelas. Von Rosen werden etwa 400 Varietäten angezogen. Unter den Schlingpflanzen seien Bignonien, Bougainvilleen, Clematis, Lapagerien, Passifloren, Tacsonien und Glycine sinensis hervorgehoben.

Krautartige Pflanzen werden nicht vernachlässigt, Dahlien, Chrysanthemen, Phlox, Pentstemon, Nelken, Akelei, Cyclamen, Iris, Mesembrianthemum und Verbenen sind einige der beliebtesten. — Knollen- und Zwiebelgewächse finden alle nothwendigen Bedingungen zum üppigen Wachsthum, hier sind es Amaryllis, Anemonen, Gladiolus, Hyancinthen, Ixia, Lilium, Narcissen, Ranunkeln, Tulpen, Sparaxis, Tuberosen, Tritoma, Tritonia und verschiedene mehr, welche den schon recht verwöhnten Anforderungen genügen.

Die Obstkultur wird fast in der ganzen Colonie erfolgreich betrieben. In einigen der mehr bevölkerten Distrikte giebt es Obstgärten von 100—150 Morgen Land und nimmt ihre Zahl beständig zu. In der Nähe der Hauptstadt sind sie am zahlreichsten vertreten, machen dort mit der Marktgärtnerei eins aus und haben zwischen 8—20 Morgen Flächeninhalt. Dank der Verschiedenartigkeit klimatischer Bedingungen können alle Fruchtarten gemäßigter Regionen hier angebaut werden. Von Varietäten kennt man unzählige, die besten wurden von Europa und Amerika eingeführt und massenhaft vermehrt. Doch hat man auch im Lande selbst viele und gute Sorten durch Aussaat gewonnen. So giebt es von Aepfeln vorzügliche Varietäten, sowohl zum Kochen wie als Ta-

felfrucht, einige der letzteren geben den besten eingeführten Sorten an Güte wenig nach. Von Birnen kennt man sogar mehrere Kolonialsorten, die jeden Vergleich mit den besten europäischen aushalten können.

Auch die hier gezüchteten Pfirsiche, Pflaumen, Kirschen und Erdbeeren weisen vorzügliche Eigenschaften auf. Dank der enormen Production, sind Früchte so wohlfeil geworden, daß alle Klassen der Bevölkerung sich dem Genusse hingeben können.

Aepfel. Unter allen Fruchtsorten werden diese am meisten geschätzt; sie gedeihen überall, erreichen aber dort die größte Vollkommenheit, wo die Temperatur des Sommers eine gemäßigte ist. Die Bäume wachsen sehr üppig, kommen früh zum Tragen und liefern jedes Jahr reiche Ernten, vorausgesetzt, daß sie Insekten oder Frost nicht zu leiden haben, was jedoch selten vorkommt. In allen Bodenarten, von fast reinem Sande bis zum schweren Lehm kommen sie fort. Die Frucht ist groß, schön in Farbe und ausgezeichnet von Geschmack. Der Krebs auf Apfelbäumen ist in der Colonie unbekannt.

Aprikosen. Diese Frucht ist sehr beliebt und findet eine vielseitige Verwendung. Die wärmeren Regionen sind für die Aprikose die zuträglichsten, dort werden die Früchte groß und schön geformt, erlangen die Bäume beträchtliche Dimensionen und tragen gemeiniglich reiche Ernten.

Birnen. Als Tafelfrucht von großem Werth. Umfang, Aroma, Süßigkeit und Saftfülle befriedigen den verwöhntesten Gaumen. Die Bäume wachsen schnell und kräftig in fast allen Theilen der Kolonie.

Erdbeeren. Tragen ausnehmend reich und zwar viele Jahre hindurch ohne umgesetzt zu werden. Zwei, selbst drei Ernten in einem Jahre werden hervorgebracht. Auf gut gedüngtem Boden werden die Früchte außerordentlich groß.

Feigen. Nur in den kältesten Gegenden der Kolonie ist diese Frucht nicht anzutreffen, entwickelt sich dagegen in den wärmeren nördlichen selten schön. Die Bäume können sich eines üppigen Wachsthums rühmen, erreichen einen beträchtlichen Umfang und tragen reiche und vorzügliche Ernten. Das Trocknen der Früchte ist mit Erfolg zur Anwendung gekommen, wird aber noch nicht als Geschäft betrieben.

Haselnüsse. Dieselben zeigen in dem reichen Boden von Thälern in den mehr gemäßigten Regionen eine auffallende Ueppigkeit, tragen dort überreich. Nüsse werden dort viel verlangt und stehen in hohem Preise.

Himbeeren. — Diese Frucht gedeiht gut in den mäßig kühlen Distrikten, wo sie reichlich trägt und selten eine Ernte ausschlägt. Von Einmach-Fabriken wie von Privatleuten wird sie sehr begehrt. Die Hauptstadt zieht ihren Hauptbedarf aus den reichen Thälern des Yarra-Flusses und die jährliche Zufuhr dieser Frucht nach Melbourne wird auf 150,000 L. St. geschätzt, indem der durchschnittliche Marktpreis 3—6 Pence für das Pfund beträgt.

Johannisbeeren. — In den kühleren Gegenden ist die Kultur der verschiedenen Sorten eine sehr ausgiebige und ist namentlich nach schwarzen Johannisbeeren die Nachfrage eine sehr lebhafte.

Kirschen. — Massenhaft angebaut und fast ohne Ausnahme reiche Ernten. Kirschbäumen sagt jedes Klima zu, sie sind unter allen Fruchtbäumen die geeignetsten für den schweren vulkanischen Lehmboden, der in verschiedenen Distrikten angetroffen wird. Die Früchte werden ausnehmend groß und von seltener Güte. Schon jung beginnen die Bäume zu tragen und verlangen wenig Behandlung im Schnitt, auch werden sie nur höchst selten von Krankheiten oder Insekten befallen.

Mandeln. — Ein trockener, steinichter Boden sagt den Mandelbäumen am besten zu, Pflege erheischen sie nur sehr geringe. Häufig dienen sie den exponirten Seiten der Obstgärten zum Schutz, tragen aber dessenungeachtet reiche Ernten. In den Gesträuchgruppen bilden sie im Frühlinge, wenn mit ihren Myriaden von Blüthen beladen, eine besondere Zierde. Sehr häufig bedient man sich der Sämlinge als Unterlage für Pfirsiche.

Melonen. — Die Melone zeigt in all' den wärmeren und gemäßigteren Theilen der Kolonie ein kräftiges Wachsthum; der Same wird in gewöhnliche Gartenerde ausgesäet und wenig oder gar keine Pflege ist nöthig, bis die reifen Früchte zum Einsammeln auffordern. Sowohl Felsen- (?) wie Wassermelonen finden auf den Märkten viele Käufer, auch die Kreuzung einer Zuckermelone, welche sehr groß wird und sich zum Einmachen namentlich eignet, wird vielfach begehrt.

Maulbeeren. – Den gemäßigteren Zonen sehr angepaßt, wo der Baum rasch wächst, stets mit Früchten beladen ist. Der Maulbeer-Seidenwurm kommt auch vor, findet aber nur selten Verwerthung.

Pfirsiche. — Eine der köstlichsten Früchte, welche man in der Kolonie anbaut und dabei fast überall gut gedeihend. Die Bäume erheischen im Frühjahr eine besondere Aufmerksamkeit, um sie gegen die Angriffe der Aphiden zu schützen, auch ist ihre Lebensdauer eine beschränkt. Sobald der Boden gut ist, werden die Früchte recht groß und erlangen einen vorzüglichen Geschmack. Man hat in der Kolonie mehrere treffliche Sämlinge erzielt, die im Allgemeinen härter sind als manche der eingeführten Varietäten und namentlich zum Massenanbau vorgezogen werden.

Persemonpflaumen. (Diospyros Kaki). — Erst seit einigen Jahren eingeführt, hat diese Frucht doch schon viele Freunde gefunden, da sie eben so sehr in feinem Geschmack wie schöner Färbung excellirt. Schon als ganz junge Bäume fangen sie zu tragen an. Wahrscheinlich um gute Varietäten zu erlangen, führt man nicht Samen, sondern lebende Pflanzen von Japan ein.

Pflaumen. — Ueberall in großen Mengen angebaut. Die Bäume tragen reich und unausgesetzt, je nach der Quantität richtet sich die Qualität. Kommt massenhaft auf den Markt und wird dort sehr billig verkauft.

Quitten. — Fast in jedem Garten trifft man einzelne Bäume an, die viele und große Früchte hervorbringen.

Stachelbeeren. — Nur in den wärmsten Lokalitäten wird diese Frucht nicht angetroffen, erlangt aber da ihre größte Vollkommenheit, wo die Temparatur des Sommers eine niedrige ist.

Weintrauben. — Da die Rebe und die Weinfabrikation an ei-

ner anderen Stelle dieses Buches ausführlich besprochen wurde, so soll hier nur bemerkt werden, daß sie als Tafelfrucht in allen Klimaten, ausgenommen die kältesten und in allen Bodenarten und Lagen prächtig gedeiht. Die Rebe findet sich als Busch im Garten, oder dient zur Bekleidung von Mauern und Spalieren, hilft Verandas ausschmücken und zeigt selbst im Herzen einer größeren Stadt ein gutes Gedeihen, da sich ihre Wurzeln wer weiß wie tief unter der Pflasterung ausdehnen. Den höchsten Grad von Vollkommenheit erlangen ihre Trauben aber in den allerwärmsten Zonen, wo sie und auch die einzelnen Beeren ungeheuer groß werden, eine herrliche Färbung annehmen und im Geschmack garnichts zu wünschen übrig lassen.

Wallnüsse. — Dieser Baum wird nicht in ausgedehnter Weise angebaut, obgleich er mit Ausnahme der heißesten Gegenden überall fortkommt und schon frühzeitig reich trägt.

Zum Schluß noch einige Worte über Gemüse, von welchen alle, die in gemäßigten Klimaten angebaut werden und manche, die in England nicht gedeihen wollen, hier höchst befriedigende Resultate ergeben. Der Gemüsebau ist ein so ausgedehnter, daß diese gesunde und nahrhafte Kost zu allen Jahreszeiten auf den Tischen der Reichen wie der Armen angetroffen wird.

Spargel. — Eins der geschätztesten Gemüse, welches in allen Theilen der Kolonie üppig gedeiht und bei guter Kultur in Qualität wie Quantität große Erfolge aufweist. Wird während einer langen Jahreszeit auf den Märkten zu mäßigen Preisen feilgeboten.

Bohnen. — Breite Bohnen kommen in allen Klimaten fort, da die Aussaat im Herbst erfolgt, man im Frühling vor Eintritt der großen Hitze erntet. Türkische Bohnen werden ebenfalls massenhaft angezogen, tragen reichlich und finden sich auf den Märkten von Anfang Sommer bis Ende Herbst.

Beten. — Gedeihen überall und werden sowohl frisch wie eingemacht massenhaft verbraucht. Man läßt die Wurzeln im Boden, bis man sie nöthig hat, so daß zu allen Jahreszeiten frische Waare zu bekommen ist.

Broccoli. — Nur selten angebaut, da die Pflanzen zur vollen Entwickelung zu viel Zeit beanspruchen.

Blumenkohl. — Gehört zu den besten und geschätztesten Gemüsen, und kann in den kühleren Gegenden das ganze Jahr hindurch angebaut werden, in den anderen fehlt er während 2 oder 3 Monaten. Er wächst sehr üppig, wird in kurzer Zeit zum Gebrauche geeignet und erlangt kolossale Proportionen. Man hat Pflanzen gezüchtet, die mit Einschluß von Blättern, Stamm und Wurzeln 42 lbs. wogen, während die Köpfe, zum Verkaufe zugerichtet, noch ein Gewicht von 30 lbs. repräsentirten.

Kohl. — Von allen grünen Gemüsen am meisten angebaut, die Kultur ist eine sehr leichte, der Erfolg ein sehr rascher und leichter.

Mohrrüben. — Gedeihen überall, die stete Nachfrage macht einen ausgedehnten Anbau nothwendig. Haben von Ungeziefer nur sehr selten zu leiden.

Sellerie. — Liebt die kühleren Districte, ist aber im Winter und

Frühling überall zu haben. Der Anbau hat in den letzten Jahren bedeutend zugenommen.

Gurken. — Ab und zu im Winter in Warmkästen angezogen. Der Sommer findet dagegen diese Kultur allerwegen vertreten.

Lauch. — Erlangt bei guter Kultur ungeheure Proportionen und wird 9 Monate im Jahre vielfach verbraucht.

Salat. — Gedeiht bei geringer Mühe im ganzen Jahre. Die Sommerernten werden gleich am Platze ausgesäet.

Zwiebeln. — Sowohl in den Gärten, wie auf den Feldern angebaut, tonnenweise ausgeführt. In den Gärten säet man gemeiniglich im Herbste aus und verpflanzt später, für die Felder wählt man den Frühling.

Erbsen. — Können zu jeder Jahreszeit gepflückt werden, im Sommer bei sehr starker Dürre schlagen sie bisweilen fehl. Selten bringt man Reiser zur Stütze an, da die Pflanzen niedrig bleiben.

Kartoffeln. — In Gärten und Feldern massenhaft angebaut, vielfach zum Export. Frische Kartoffeln sind das ganze Jahr hindurch auf dem Markte zu haben.

Kürbisse. — Die Früchte werden sehr groß und werden namentlich für den Winterverbrauch angezogen.

Rhabarber. — Hier sehr beliebt und von Marktgärtnereien, die von einer Pflanze drei bis vier Ernten gewinnen, massenhaft angebaut. Während 11 Monate im Jahre zum Verkauf angeboten.

Tomaten. — Die Nachfrage steigert sich mit jedem Jahre, massenhafter Anbau und billige Preise. Die jungen Pflanzen werden in Mistbeeten angezogen und dann an Zäune und Mauern versetzt, wo sie häufig ein ganzes Jahr reichlich Frucht tragen.

Rüben. — Sehr gemein, in den trockneren Gegenden ist ihr Anbau nur im Winter möglich.

Außer den genannten werden und da noch verschiedene andere, besonders feine Gemüse angebaut.

Witterungs-Beobachtungen vom November 1886 und 1885.

Zusammengestellt aus den täglichen Veröffentlichungen der deutschen Seewarte, sowie eigenen Beobachtungen auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp), 12,0 m über Null des neuen Nullpunktes des Elbfluthmessers und 8,6 m über der Höhe des Meeresspiegels.

Aufnahme Morgens 8 Uhr, Nachmittags 2 Uhr und Abends 8 Uhr.

Barometerstand.

	1886		1885	
Höchster	am 24. Morgens	778,3	am 17. Morgens	776,7
Niedrigst.	„ 6. „	744,5	„ 28. Abends	744,9
Mittlerer	. . . . . .	760,0		762,6

Temperatur nach Celsius.

1886	1885
Wärmster Tag am 3. 11,0	am 3. 9,0
Kältester „ „ 23. 3,1	„ 26. — 1,0
Wärmste Nacht am 4. 7,4	„ 10. 5,5
Kälteste „ am 24. — 3,0 auf freiem Felde, — 1,2 geschütztes Thermometer.	„ 20. — 9,5 auf fr. Felde — 7,8 geschützt. Therm.
30 Tage über 0°,	29 Tage über 0°
— Tage unter 0°	1 Tag unter 0°
Durchschnittliche Tageswärme 7,7	3,6
24 Nächte über 0°	9 Nächte über 0°
6 Nächte unter 0°	21 Nächte unter 0°
Durchschnittliche Nachtwärme 2,6	— 1,7
Höchste Bodenwärme:	
1/2 Meter tief, am 4. 8,0	
durchschnittlich 6,4	
1 „ „ vom 6.—9. 8,8	
durchschnittlich 8,1	
2 „ „ am 2. u. 3. 10,3	
durchschnittlich 9,1	vom 1. bis 5. 11,0
3 „ „ vom 1.—3. 10,5	durchschnittlich 10,5
durchschnittlich 10,0	
4 „ „ vom 1.—12. 10,2	
durchschnittlich 9,9	
5 „ „ vom 6.—22. 10,0	
durchschnittlich 9,0	
Höchste Stromwärme am 6. 6,7 gegen 10,6 Luftwärme	am 1. 5,6 gegen 4,5 Luftwärme
Niedrigste am 22. 2,6 geg. 5,5 Luftw.	am 21. 0,1 gegen 0,5 Luftwärme
Durchschnittl. 5,9	3,0
Das Grundwasser stand (von der Erdoberfläche gemessen)	
am höchsten am 30. 546 cm.	am 11. 480 cm.
„ niedrigsten v. 1. bis 5. 553 cm.	„ 28. 500 cm.
Durchschn. Grundwasserstand 550 cm.	488 cm.
Die höchste Wärme in der Sonne war am 23. 20,0 gegen 3,1 im Schatten	am 19. 17,0 gegen 3,0 im Schatten.
Heller Sonnenaufgang an — Morgen	an 1 Morgen
Matter „ „ 9 „	„ 8 „
Nicht sichtbarer „ „ 21 „	„ 21 „
Heller Sonnenschein an 5 Tagen	„ 2 Tagen
Matter „ „ — „	„ 1 „
Sonnenblicke: helle a. 1, matte a. 9 Tg.	helle an 2, matte an 11 Tagen
Nicht sichtb. Sonnenschein an 15 Tag.	an 13 Tagen

Wetter.

	1886	1885		1886	1885
Sehr schön	— Tage	— Tage	Bewölkt . .	10 Tage	7 Tage
Heiter . . .	— „	5 „	Bedeckt . .	6 „	5 „
Ziemlich heiter	8 „	7 „	Trübe . .	6 „	6 „
			Sehr trübe .	— „	— „

Niederschläge.

	1886	1885
Nebel	an 2 Morgen	an 8 Morg.
„ starker . .	„ — „	„ — „
„ anhaltender	„ 5 Tagen	„ 7 Tag.
Thau	„ 2 Morgen u. 1 Abd.	„ — Morg.
Reif	„ — „	„ 7 „
„ starker . .	„ 2 „	„ 2 „
„ bei Nebel .	„ — „	„ 1 „
Schnee, leichter .	„ — Tag.	„ 2 Tag.
„ Böen .	„ — „	„ — „
„ u. Regen	„ — „	„ — „
„ anhaltend	„ — „	„ — „
Graupeln . . .	„ — „	„ — „
Regen, etwas . .	„ 4 „ } 15 Tagen	„ 3 „ } 8 Tagen
„ leicht, fein.	„ 8 „	„ 1 „
„ -schauer .	„ 2 „	„ 2 „
„ anhalt. .	„ 1 „	„ 2 „
Ohne sichtbare .	„ 1 „	„ 4 „

Regenhöhe.

Aufgenommen von der Deutschen Seewarte.

1886	1885
des Monats in Millimeter 33,0 mm.	32,4 mm.
die höchste war am 9. 6,4 mm.	am 27. mit 9,6 mm.
bei NO. u S.	bei OSO

Aufgenommen in Eimsbüttel.

des Monats in Millimeter 34,7 mm.	37,0 mm.
die höchste war am 9. 8,8 mm.	am 27. mit 11,0 mm.
bei NO. u. S.	bei OSO

Gewitter.

Vorüberziehende: —
Leichte: —
Starke: —
Wetterleuchten: —

} kamen nicht vor.

Windrichtung.

	1886		1885			1886		1885	
N	3	Mal	6	Mal	SSW . . .	7	Mal	4	Mal
NNO . . .	2	„	3	„	SW . . .	16	„	12	„
NO . . .	2	„	3	„	WSW . .	12	„	5	„
ONO . . .	—	„	5	„	W	3	„	2	„
O	4	„	11	„	WNW . .	1	„	—	„
OSO . .	6	„	20	„	NW . . .	1	„	1	„
SO	7	„	2	„	NNW . .	7	„	4	„
SSO . . .	4	„	6	„	Still . . .	2	„	3	„
S	13	„	3	„					

Windstärke.

	1886		1885			1886		1885	
Still . . .	2	Mal	2	Mal	Frisch . . .	6	Mal	6	Mal
Sehr leicht .	20	„	15	„	Hart . . .	—	„	—	„
Leicht . . .	28	„	23	„	Stark . . .	6	„	—	„
Schwach . .	20	„	34	„	Steif . . .	2	„	1	„
Mäßig . .	7	„	9	„	Stürmisch .	—	„	—	„
					S. stk. Sturm	—	„	—	„

Grundwasser und Regenhöhe

auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp) 12 m über dem neuen Nullpunkt des Elbfluthmessers. 2630 m Entfernung (Luftlinie) von der deutschen Seewarte. November 1886.

Stand	Grundwasser v. d. Erdoberfläche gemessen. cm.	gestiegen cm.	gefallen cm.	Niederschläge Tage	Höhe d. Niederschl. mm.	Bodenwärme auf 3 Meter Tiefe Cel.
am 31. October	553			1.-10.		Durchschnittlich:
„ 1. Novbr.	553	—	—	5	14,4	auf 1/2 m Tiefe 6,4
„ 30. „	546	—	7	11.-20.		„ 1 „ „ 8,1
				6	15,4	„ 2 „ „ 9,1
				21.-30.		„ 3 „ „ 10,0
				4	4,9	„ 4 „ „ 9,9
				15	34,7*)	„ 5 „ „ 9,0
Nach der Deutschen Seewarte				16	33,0**)	

*) Davon waren 7 Tage unter 1 mm.
**) „ „ 7 „ „ 1 „

November Regenhöhe.

Die Regenhöhe in Hamburg im Monat November 1886 betrug nach der deutschen Seewarte 33,0 mm; durchschnittlich in den letzten zehn Jahren 60,2 mm;

unter den Durchschnitt fiel die Regenhöhe:

1877	45,7 mm.	1881	45,7 mm.
1878	58,1 „	1885	32,4 „
1879	52,0 „		

über den Durchschnitt stieg die Regenhöhe:

1876	61,5 mm.	1883	60,7 mm.
1880	85,8 „	1884	62,2 „
1882	98,8 „		

E. C. H. Müller.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Oncidium praetextum, Rchb. f. Diese brasilianische, recht hübsche Art wurde zuerst in Gardeners' Chronicle (1873, S. 1206) beschrieben, dann im Botanical Magazine (1882, Taf. 6662) abgebildet; vergl. H. G.- u. Bl.-Z. 1883, S. 114. Die Gartenflora (1. Jan. 1887, Hft. 1, Taf. 1238) giebt eine sehr gute Abbildung von ihr und hat Professor Reichenbach den ausführlichen Text geliefert.

Polygonum sphaerostachyum, Meissn. In der Bistorta-Gruppe der formenreichen Gattung Polygonum dürfte diese Art sehr wahrscheinlich die gärtnerisch schönste Form ausmachen. Die Pflanze stammt von den Bergen Central-Asiens und wurde von Herrn Max Leichtlin eingeführt. Die kultivirten Exemplare trieben aus einem Busch kräftiger Wurzelblätter zahlreiche 15—20 cm hohe Blüthenstengel, deren dicht gedrängte Aehre von bluthrother Färbung 3—6 cm lang und fast 2 cm breit ist. Eine recht empfehlenswerthe Staude.

Gartenflora, 15. Jan. 1887, Taf. 1239.

Carraguata Morreniana, Ed. And. Auf seiner in den Jahren 1875/76 unternommenen Entdeckungsreise im westlichen Theile Südamerikas fand Edouard André diese sehr schöne Bromeliacee an den Ufern des Rio Cuaiquer in den Anden Neu-Granadas. Sie gehört zur Sektion der Arten, die entweder einen ganz kurzen oder gar keinen Schaft besitzen. Die erste Art, welche aus dieser Serie bekannt wurde, war die C. lingulata, Lindl., deren Schaft in der Länge ziemlich variirt; die zweite, C. sanguinea, Ed. And. fällt durch ihre ganz sitzende, nistende Inflorescenz auf, die sich beim Aufblühen mit schön roth sich färbenden Blättern umgiebt.

Die dritte, C. Ozyana Ed. Morr. erregte auf der Antwerpener Ausstellung (August 1885) gerechtes Aufsehen, unterscheidet sich durch grüne Blätter, aus deren Mitte eine kurze Inflorescenz mit schön kirschrothen Deckblättern hervorbricht. Die hier beschriebene vierte Art ist sehr charakteristisch durch ihr üppiges Wachsthum, ihre schöne, roth und violet gefärbte Belaubung. ihren kurzen, sehr beblätterten Schaft und die zwischen den Mutter-Brakteen in Bündeln auftretenden Blumen. Sie blühte zum ersten Mal im April vorigen Jahres in den Gewächshäusern des Herrn Ed. André und entwickelten sich ihre Blumen nach und nach,

so daß die Pflanze über einen Monat in voller Pracht dastand. Die fast sitzenden Blumen stehen auf einer zusammengesetzten, compakten, kurz pyramidalen Aehre, jede derselben ist von einer orangerothen, mit dem Kelch mehr oder minder gleich langen Braktee begleitet. Die enggeschindelten Kelchblätter erreichen die Länge der Blumenkronen-Röhre. Blumenkrone glänzend goldgelb. — Leider zeigt diese wie alle übrigen Arten der Gattung in unseren Kulturen eine große Neigung zur Unfruchtbarkeit, alle Versuche, sie künstlich zu befruchten, haben bis dahin fehlgeschlagen. Ihre Kultur ist eine sehr leichte und nimmt sie mit einem temperirten Gewächshause vorlieb.

Revue hort. 1. Jan. 1887, mit Abb.

Phytolacca decandra albo-variegata. Diese prächtige Neuheit wird diesen Frühling oder zu Anfang des Sommers von der Firma Forgeot et Cie., quai de la Mégisserie, Paris, in den Handel gebracht werden. Im Habitus, Wachsthumsmodus und Fruchtstand erinnert sie ganz an den altbekannten Typus; die ovalen, ganzrandigen Blätter können mit jenen der Fuchsie Sun-Ray verglichen werden, auf der Oberseite sind sie blaßgrün, oft rosa-nuancirt, während auf der unteren Seite eine rosa Färbung hervortritt, die nach dem mehr oder minder kräftigen Wachsthum der Pflanze von einem blaßrosa zu einem rosa-violet übergeht. Die Hauptschönheit besteht aber in den weißgeränderten Blättern. l. c.

Dahlia Sir Richard Wallace. Eine Pflanze, welche sich durch raschen Wuchs, hübsche Tracht, reichen Blüthenflor und vornehmlich durch Füllung und Schönheit ihrer Blumen auszeichnet. Dieselben sind von einem dunklen Violett, mit Violett und Rosa nuancirt, prangen in wundervollen Reflexen und heben sich auf kräftigen Stengeln vom Laubwerk gefällig ab. Vom 15. Mai in gut bewurzelten Stecklingspflanzen zum Preise von 10 Fr. das Stück von Vilmorin Andrieux & Cie., Paris zu beziehen.

Aechmea mexicana, Baker. Diese schöne Art, welche von Bourgeau in der mexikanischen Provinz Orizaba entdeckt und von Baker bereits 1879 beschrieben wurde, blühte zum ersten Mal in Kew. Sie gehört zu den stengellosen Arten und bildet eine dichte Rosette, die aus 20 bis 30, etwa 2 Fuß langen, 3—5 Zoll breiten, blaßgrünen, dunkelgrün gefleckten, nicht sehr starren Blättern zusammengesetzt ist.

Der kräftige, dicht kleiige Blüthenstiel wird 1 Fuß lang. Die lanzettlichen, trockenhäutigen, aufrechten Deckblätter sind farblos; Rispe oblong-cylindrisch, 1 Fuß lang, 4—5 Zoll breit. Kelch grün, Blumenblätter glänzend karmoisinroth, Staubgefäße und Pistill kürzer als die Petalen.

Aechmea flexuosa, Baker n. sp. Eine der größten aller bekannten Arten, die in Kew zum ersten Mal blühte, obgleich sie seit .877 dort kultivirt wurde. Verwandt mit A. Jenmani von Guiana und A. platynema von Brasilien und bemerkenswerth wegen ihrer großen hornigen Blätter und großen lockeren Rispe. Die kahlen, sitzenden Blätter sind von blaß rosa Farbe. Die Pflanze stammt von den Herrn Linden, doch fehlen genaue Angaben über ihr Vaterland.

Cypripedium obscurum, hybr. orig. obs. ex hort. Veitch. Die kurzen, bandförmigen, knorpeligen, grünen Blätter sind 1½ Zoll breit und werden von einigen dunkleren Linien durchzogen. Der haarige Blüthenstiel ist von dem dunkelsten schwarz-purpurn. Die hellgrüne Braktee ist halb so lang wie der gestielte Eierstock. Oberes Kelchblatt weißlich mit braunen Nerven. Seitliche Sepalen viel kürzer als die Lippe, breit-elliptisch, weißlich, mit 10 Reihen dunkelpurpurner Flecken. Petalen bandförmig, an der Spitze breiter, gewimpert, ockerfarbig an den Rändern, braun in der Mitte mit braunen Flecken am Grunde. Lippe sehr dunkel purpur-braun. — Wahrscheinlich ist Cypripedium villosum eins der Eltern gewesen. Gardeners' Chronicle, 1. Jan. 1887.

Ruellia affinis. Diese stattliche Acanthacee wurde im Botanical Magazine. Taf. 5414 als Dipteracanthus abgebildet, welch' letztere Gattung jetzt zu Ruellia gezogen ist. Die großen rothen Blumen, welche im Winter erscheinen, machen sie sehr empfehlenswerth.
l. c. Fig. 6.

Aristolochia hians, Willd. Im Habitus und Belaubung gleicht diese Art von Venezuela der A. brasiliensis (A. ornithocephala), die Blätter sind aber weniger meergrün und feiner punktirt und unterscheiden sich die Blumen in Farbe und der Größe ihrer Lappen von derselben.

Cattleya × Sororia, hybr. Diese Pflanze wurde durch Herrn R. S. Williams von Brasilien eingeführt und zeigt den Wachsthumsmodus von Cattleya bicolor. Professor Reichenbach hält selbige für eine Hybride.

Die Blume sieht aus wie eine besonders kräftig entwickelte Blume der Cattleya Harrisoniae und hat grünlich-gelbe Punkte auf den Sepalen. Die Lippe macht unzweifelhaft den Eindruck von jener der Cattleya Walkeriana.

Cypripedium plunerum, nov. hybr. Nach Sander's Aussagen, die Reichenbach jedoch in Zweifel stellt, soll diese Hybride aus einer Kreuzung zwischen Cypripedium venustum (?) und villosum entstanden sein. „Kann es eine neue Form von barbatum Hookerae sein wie die von Herrn Seden gezüchtete patens, oder handelt es sich hier um eine marmorophyllum-Form (Hookerae barbatum), welche das Marmorirte fast ganz eingebüßt hat?"

Angraecum aviculariam, Rchb. f. n. sp. Diese neue Art stammt wahrscheinlich vom tropischen Afrika und mag von Herrn Sander eingeführt worden sein. Die Blätter sind kurz und breit, keilförmig, oblong-elliptisch, an der Spitze zweilappig, fast 4 Zoll lang und im weitesten Durchmesser 2½ Zoll breit. Der Blüthenstiel ist über eine Spanne lang und trägt 15 schneeweiße Blumen, die um ein Drittheil kleiner sind als jene von Angraecum aviculatum, mit welcher diese Art zweifelsohne nahe verwandt ist. Der fadenförmige Sporn bildet den Haupttheil der Blume, und hält 4—5 Zoll in Länge. Sepalen und Petalen lanzettlich-langgespitzt. Die am Grunde schmale, oblonge Lippe verläuft in eine lange Spitze. Durch die schön geschnäbelte Säule tritt die Aehnlichkeit mit dem Kopfe eines Vogels deutlich vor Augen.
l. c. 8. Jan. 87.

Dendrobium × Vannerianum, hybr. art. Das Resultat einer Kreuzung zwischen Dendrobium moniliforme (japonicum) und D. Falconeri, welches nach dem Züchter, Herrn Vanner in Camden Wood benannt wurde.

Die lanzettlichen Sepalen weisen einen reizenden, dünn purpurnen Rand auf. Petalen oblong-zugespitzt, weiß, nach der Spitze zu schön purpurn. Lippe sehr distinkt rautenförmig, Grundfarbe weiß, mit einem sehr schönen, großen, dunkelpurpurnen Flecken auf dem oberen Theile, der am Grunde in eine gleichfarbige Linie ausläuft. Säule weiß mit einigen purpurnen Linien nach vorne.

Catasetum costatum, Rchb f. n. sp. Recht eigenthümlich, mit gelblichen Sepalen und Petalen. Inflorescenz herabgedrückt, dicht. Die Lippe könnte mit jener von Catasetum semiapertum verglichen werden, wenn die conus nicht viel länger wären.

Eine der neueren Einführungen des Herrn Sander.

Laelia anceps Schroederae, Hort. Sand. Eine ausgezeichnete Varietät. Sepalen vom hellsten weiß-rosa, Petalen rosa mit purpurnen Spitzen; Lippe mit einer braunen Scheibe, auf jeder Seite einen gelben Hof, Seitenlappen schön purpurn-gerändert, Vorderlappen prächtig schwarz-purpurn. l. c. 15. Jan. 87.

Laelia anceps Sanderiana, Rchb. f. Ein Wunder an Schönheit, wie es deren, selbst in England nur wenige giebt.

Cattleya × Harrisii, nov. hybr. art. Kreuzung zwischen Cattleya Mendelii und guttata Leopoldi. Die Sepalen und breiten Petalen von der schönsten und hellsten Amethystfarbe mit zahlreichen, dunklen, sehr kleinen, purpurnen Flecken. Die Lippe bildet mit ihren Seitenzipfeln eine lange Röhre, Farbe weiß, rosig, nach innen ganz hell schwefelgelb. Säule weiß mit 3 purpurnen Flecken an der Spitze.

Alocasia eminens, N. E. Brown, n. sp. Mit A. zebrina, A. singaporensis und A. Thibautiana verwandt, aber ganz distinkt. Herr Bull führte diese stattliche Art von Ostindien ein, die zu A. grandis ein würdiges Pendant liefert. l. c. 22. Jan. 87.

Masdevallia pusiola, Rchb. f. n. sp. Von allen bekannten Masdevallien die kleinste. Wächst in den Orchideenhäusern des Herrn F. Sander wie ein kleines Unkraut zwischen andern columbischen Masdevallien. In Columbien zuerst von Herrn Oberhofgärtner Wendland entdeckt. Die kleinen in Büscheln stehenden lanzettlichen Blätter sind ein Zoll lang und die kleinen, auf haarfeinen Stielen stehenden Blumen weisen kaum die Länge von $^1/_4$ Zoll auf. Sie sind von hell schwefelgelber Farbe.

Tillandsia (Vriesia) reticulata, Baker. Diese Pflanze ist in den Gärten schon lange unter dem Namen von Guzmannia reticulata, Tillandsia reticulata und Vriesia reticulata verbreitet gewesen, scheint aber nie beschrieben worden zu sein. Sie stammt aus der brasilianischen Provinz Rio Grande do Sue und wurde gegen das Jahr 1870 eingeführt.

Die 30 bis 40 lanzettlichen Blätter stehen in einer dichten Rosette, sie sind $1^1/_2$—2 Fuß lang, 3 Zoll breit, auf beiden Seiten fast nackt,

von ziemlich festem Gewebe. Ihre Grundfarbe ist blaßgrün, darauf zieht sich ein dichtes Netz schön dunkelgrüner Linien hin. Blüthenstiel so lang wie die Blätter, Brakteen zahlreich, trockenhäutig, blaßgrün, eirund-lanzettlich, dachziegelig. Blüthenstand stark rispig, 1 Fuß lang oder mehr; Seitenähren aufrecht abstehend, die untersten 1/2 Fuß lang, Blumen nicht gedrängt; Blumendeckblatt eirund, grün, viel kürzer als der Kelch. Kelch grünlich, kahl, 1 1/4 Zoll lang; Blumenblätter milchweiß, 1/4 Zoll länger als der Kelch.

Oxalis catharinensis, N. E. Brown, n. sp. Diese sehr distinkte Art befindet sich seit einigen Jahren als O. Regnelli in Kultur. Es war der verstorbene Fenzl, welcher sie so benannte, doch weicht sie von der ächten O. Regnelli Miq. sehr ab. In den Schriften von Charles Darwin, Fritz Müller und Dr. Hildebrand wird dieser Irrthum fortgeführt, derselbe wird aber von Hildebrand in einer demnächst erscheinenden Arbeit über Oxalis richtig gesetzt werden. — Diese Art wurde von Fritz Müller in der südbrasilianischen Provinz Santa Catharina entdeckt, auch schickte derselbe Samen nach Europa.

Die Art ist leicht zu erkennen durch ihre schuppigen unterirdischen Rhizome, hat keine Knolle, so wie auch durch die weiße Farbe ihrer Blumen, indem es nur sehr wenige Arten in der so zahlreichen Gattung giebt, welche diese Färbung aufweisen. Gard. Chr. 29. Jan. 1887.

Catasetum Bungerothii. Eine der hervorragendsten Einführungen der Compagnie Cont. d'Horticulture in Gent. Manche Arten dieser schönen, eigenthümlichen aber vernachlässigten Gattung sind bereits bekannt, wir erinnern an das fliegenähnliche C. callosum und andere dieser Abtheilung, bei welchen die zurückgebogenen Sepalen und Petalen den am meisten ins Auge fallenden Zug bilden; ferner an das seltsame C. cassideum mit seiner großen helmförmigen Lippe, während Kelch- und Blumenblätter sehr unansehnlich sind, an das wohlriechende und hübsche C. fimbriatum mit gefranster Lippe, an das große und stattliche C. macrocarpum, das rüsseltragende und oft prächtig gefärbte C. naso, das seltsame C. tabulare, das distinkte C. scurra mit bartähnlichen Anhängseln an die verlängerte Lippe und an all die anderen so abwechselnden Arten, doch keine kann auch nur im entferntesten mit der obengenannten gleichgestellt werden. Catasetum Bungerothii ist in der That dazu ausersehen, in den auserlesensten Sammlungen einen Platz einzunehmen. Die becherförmigen Blumen halten etwa 4 Zoll im Durchmesser, sind von elfenbeinweißer, im Centrum orangefarbiger wachsähnlicher Substanz und von großer Schönheit und Dauer. Wahrscheinlich dürften dieselben beträchtliche Variationen aufweisen. l. c. Abb. im Supplem.

Cypripedium Boissierianum. Diese eigenthümliche und seltene Art gehört zu der Selenipedium-Sektion, mit welcher wir durch die vielen Varietäten von C. longifolium so vertraut geworden sind. Zu den wesentlichsten unterscheidenden Merkmalen gehören die abgerundete und in der Struktur verschiedene Lippe, sowie die seltsam gedrehten und horizontal ausgestreckten Petalen. Die Blumen sind gelb geadert und hellgrün gefärbt, die Ränder der Petalen bräunlich-karmoisinroth.

l. c. Fig. 33.

Hedychium Gardnerianum, Bot. Mag. Taf. 6913. Eine in unseren Warmhäusern vielfach verbreitete, gelbblühende Scitaminee, die für die Sommermonate auch vortheilhaft als Blattpflanze im Freien Verwendung findet. Ganz besonders hübsch und interessant ist der Fruchtstand, indem die Samen, nachdem die Kapseln aufgeborsten, mit einem glänzend rothen Mantel bekleidet sind. Stammt von Nepal.

Solanum Wendlandi, Bot. Mag. Taf. 6914. Eine neue, von Sir Joseph Hooker beschriebene Art mit kletterndem Habitus, die in Costa Rica zu Hause ist. Die großen lila Blumen stehen in endständigen Trugdolden und jede von ihnen hält etwa $2^1/_2$ Zoll im Durchmesser. Zur Ausschmückung von Corridors, Conservatorien u. s. w. sehr empfehlenswerth.

Amasonia calycina, Taf. 6915. Die Herrn Veitch führten diese Art vor kurzem von British Guiana und Nord-Brasilien als A. punicea ein, von welcher Art sie sich jedoch wesentlich unterscheidet. Ein prächtiger Warmhausstrauch, der schon allgemeinen Beifall gefunden hat.

Primula erosa und **Pr. capitata**, Bot. Mag. Taf. 6916. Zwei purpurfarbige Primeln, die an Pr. denticulata erinnern.

Nymphaea flava, Bot. Mag. Taf. 6917. Eine sehr hübsche Art von Florida. Die Blumen haben 4 Zoll im Durchmesser, sind blaßgelb, öffnen sich gegen Mittag und bleiben bis Sonnenuntergang geöffnet. Nach Herrn Watson hat sie sich in Teichen von Kent angesiedelt. Der verlängerte Wurzelstock bedeckt sich mit schuppenähnlichen Knöllchen und bildet successive spitzenständige Kronen von Blättern und Blumen, unter welchen sich ein Ring von Wurzeln hinzieht, während die seitlichen Knollen Stolonen entwickeln, durch welche sich die Pflanze vermehrt.

Pelargonium zonale „Le Caméléon" (Ed. P.). Diese mit vollem Recht Le Caméléon benannte neue Varietät bildet eine der eigenthümlichsten und hübschesten Pflanzen unter den Zwerg-Varietäten, welche von irgend einem Gärtner als Liliput-Rasse hingestellt werden.

Die Blumen unserer Pflanze sind ganz und gar gestreift und panachirt, während die einen aber einen rosarothen Grund haben, was an die Varietät Princesse Stéphanie erinnert, ist derselbe bei anderen lebhaft scharlachroth, wie dies auch bei der Varietät Archiduc Rudolphe auftritt. Auch die Variabilität der Streifen und Bänder ist, was Färbung anbetrifft, eine außerordentliche und kann man sich nichts bizarreres vorstellen, als eine dieser kleinen Pflanzen in voller Blüthe. Man könnte wirklich glauben, als ob diese so verschiedenartig gefärbten Blüthendolden zu ganz verschiedenen Pflanzen gehörten, in Wirklichkeit geben aber dieselben Zweige gleichzeitig rosa und rothe Blumensträuße.

Die Firma Ed. Pynaert-Van Geert in Gent wird diese so viel versprechende Varietät in den Handel bringen.

Bulletin d'arboriculture, Jan. 1887, Fig 2.

Campanula isophylla u. var. **alba**. (C. floribunda). Eine ebenso reizende, wie reich blühende Art, die an den sonnigen Gestaden Italiens heimisch ist. In unsern Kulturen ist sie verhältnißmäßig noch neu, da sie erst vor einigen Jahren durch Herrn T. Moggridge von dort

eingeführt wurde. Auf Felsengruppen höchst zierend, auch als Ampelpflanze fürs Kalthaus sehr empfehlenswerth, zumal wenn die beiden Formen, die blaß-violett und weiß blühende zwischen einander gepflanzt werden. Blüht den ganzen Sommer über und unter Glas noch viel länger. Die Stengel sind oft etwas aufrecht, meistens aber ganz niederliegend, holzig und perennirend. Die rundlichen, herzförmigen Blätter mit gekerbten Rändern stehen auf langen Stielen, sind schwach behaart und etwas saftig. Die in compakten endständigen Köpfen beisammenstehenden Blumen sind tellerförmig, recht groß und sehr hübsch.

The Garden, 1. Januar 1887. Taf. 577.

Zauschneria californica. Man bezeichnet diese prächtige Pflanze auch als „californische Fuchsie" und in der That erinnern die glänzend rothen Blumen in ihrem graziös herabhängendem Habitus an jene der altbekannten Gattung. Presl stellte die Gattung Zauschneria zuerst in seinen „Reliquiae Haenkeanae" auf und führte der englische Reisende Hartweg unsere Art durch Samen im Jahre 1847 nach England ein. Im Bot. Mag. Taf. 4493 wurde eine Varietät Z. c. latifolia abgebildet. Als Kalthausstrauch sehr zu empfehlen, zumal die Blumen im Spätherbste erscheinen. Die Vermehrung geschieht durch Samen, Stecklinge oder auch durch Theilung der alten Pflanzen. l. c. Taf. 578.

Iris aurea. Eine sehr stattliche, großblumige, goldfarbige, bartlose Schwertlilie von Kaschmir, die schon seit langer Zeit bekannt ist, in unsern Sammlungen aber nur selten angetroffen wird. Sie blüht spät im Sommer. l c. Taf. 579.

Carpentaria californica. Ein schöner Blüthenstrauch von 6 bis 10 Fuß Höhe mit schlanken dünnen Zweigen, die mit langen, schmalen, blaßgrünen Blättern bedeckt sind. Die großen weißen wohlriechenden Blumen stehen in Klustern beisammen. Vaterland Sierra Nevada. Die monotypische Gattung steht den Philadelphus sehr nahe.

l. c. Taf. 581.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Amerikanische Pfirsiche. Die Zahl der sogenannten amerikanischen Sorten hat in den letzten Jahren sehr zugenommen, hier soll auf 4 der besten dieser „Amerikanischen Pfirsiche" hingewiesen werden.

Early Beatrice. Von kleiner, runder Gestalt, mäßig starker, leicht zerreißbarer Schale. Dieselbe ist weißlich gelb oder fast weiß, mit schwach blutrothen Streifen und Punkten überdeckt. — Stein klein und tief gefurcht.

Musser. Kugelförmig, an den Polen mehr abgeplattet. Schale leicht abziehbar, ziemlich fein, feinwollig, weiß, auf der Schattenseite dunkelblutroth. Fleisch gelblich-weiß, sehr saftig, stark weinig, von delicatem Zuckergeschmack, nicht vom Steine lösend. — Stein klein, röthlichbraun.

Amsden. Stark mittelgroß, flach kugelförmig, an der Stielseite breit abgestumpft. Schale stark wollig, weißlichgelb, nach der Stempel-

punktseite ganz dunkelroth, auf der Schattenseite roth gestreift und punktirt. Fleisch weiß, zart, nicht gut vom Steine lösend, ganz schmelzend, von weinigem, sehr feinem, delicatem Geschmack und sehr saftreich. — Stein lichtbraun, mäßig groß.

Bowers' Early. Kugelförmig, an Stiel- und Stengelpunkt nur wenig abgestumpft. Schale fein wollig, weißlich-gelb, meist ganz mit dunkler, nach der Sonnenseite in punktirter und geflammter Manier auftretender Röthe überdeckt. Fleisch weiß, unter der Schale etwas röthlich, delicat. — Stein lichtbraun, verhältnißmäßig klein.

Fruchtgarten, Nr. 22, 86, mit 4 color. Abb.

Holländische Mispel und Mispel ohne Kern. Es finden sich immer nur vereinzelte Liebhaber für diese Frucht, und es sind daher auch nur wenige Varietäten, die von der Mispel in den Baumschulen zur Vermehrung kommen. Unter diesen verdienen die zwei obengenannten besondere Berücksichtigung.

Elaeagnus edulis (E. longipes). Bekanntlich ein schöner Zierstrauch, der in keinem Garten fehlen sollte. Speciell von Frankreich aus wird die Verwendung der Frucht zu Gelée und zur Branntweinbereitung sehr warm empfohlen.

Portugiesische Quitte. Als Marktfrucht wird die Quitte mit Vortheil wohl nur im Weinklima gebaut, nach Karl Koch soll sie in Konstantinopel sogar ein vollständig schmelzendes Fleisch besitzen, so daß sie roh genossen werden kann. Die Zahl der bei uns vorkommenden Varietäten ist eine geringe, unter diesen kann die portugiesische besonders empfohlen werden.

Fruchtgarten, Nr. 1, 1887, mit 4 color. Abb.

Bigarreau Napoléon III. Aus dieser Kirschen-Kategorie besitzt man schon die Bigarreau Napoléon I., deren Ursprung aber zweifelhaft bleibt, obgleich sie in Deutschland seit dem vorigen Jahrhundert als Lauermann Herzkirsche angepflanzt wird. Bei der hier abgebildeten verhält es sich wahrscheinlich ebenso und darf man sich dem Glauben hinneigen, daß irgend eine alte Varietät mit einem neuen Namen belegt wurde. Sie bildet einen großen, kräftig wachsenden Baum und ist sehr fruchtbar, vorausgesetzt, daß ihre früh erscheinenden Blüthen von den Nachtfrösten nicht beeinträchtigt werden. Die meist zu zweien stehenden Früchte sind groß, von kugeliger, eiförmiger Gestalt, der Stiel sitzt in einer tiefen Höhlung. Die äußere Fruchthaut ist rothbraun, nimmt bei völliger Reife eine dunkelpurpurne, gefirnißte Färbung an. Das rothe Fleisch ist sehr saftig, parfümirt und zuckerig. Eine Frucht ersten Ranges. Bulletin d'arboriculture, Januar 1887.

Feuilleton.

Die Rosenöl-Ernte des Jahres 1886. Infolge ungünstiger Witterungsverhältnisse verzögerte sich dieselbe um mehrere Wochen gegen frühere Jahre und steht ihr Ergebniß überdies gegen das Vorjahr namhaft

zurück. Der Preis per 1 Kg. feinster Essenz stellt sich auf etwa 765 Mark, eine Summe, welche keineswegs als sehr hoch bezeichnet werden kann, da beispielsweise im Jahre 1882 1 Kg. Rosenöl 1190 Mark kostete, während als niedrigster Preis seit 12 Jahren 710 M. (1885) angegeben wird. Als Hauptproduktionsgebiet des Rosenöles in Europa ist Ostrumelien (Südbulgarien) anzusehen. Die Rosenkultur Ostrumeliens erstreckt sich über mehr als 140 Ortschaften, welche in einem Umkreise von 5—6 Tagereisen zerstreut liegen, deren Centrum Kasanlyk ist. Den jährlichen Durchschnittsertrag der bulgarischen Rosenöl-Ernte kann man auf 1600 bis 1700 Kg. schätzen. In guten Jahren, wie solche z. B. 1879 und 1885 waren, werden ungefähr 2500 Kg., in schlechten, durch Frost, Hagel oder andauernde Hitze und Trockenheit geschädigten, wie 1882, kaum 800 Kg. hergestellt. Der Wohlstand eines südbulgarischen Ortes wird nicht selten nach der Anzahl von Kilogrammen Rosenöl geschätzt, die er erzeugt.

Die Firma Schimmel in Leipzig, welche sich mit der Erzeugung von Rosenöl u. s. w. befaßt, schickte im vorigen Jahre, so berichtet die Zeitschrift: „Auf dem Lande" Herrn Ernst Schmalfuß nach Bulgarien, um als Sachverständiger die Erzeugung von Rosenöl an Ort und Stelle zu studieren. Nach einem längeren Aufenthalte daselbst glaubt dieser Herr sich zu der Annahme berechtigt, daß auch im westlichen Europa der Anbau solcher Rosenarten, deren Erträgniß reich genug ist, um eine rationelle und lohnende Industrie zur Erzeugung von Rosenöl zu gestatten, möglich ist.

Von jenen in Westeuropa bereits acclimatisirten Arten eignen sich die Moosrose, die Bourbons- und Remontantrosen am besten zur Destillation und könnten, so lange die thracische Rose nicht eingeführt ist, mit Vortheil verwendet werden. Unglücklicherweise ist gegenwärtig keine Aussicht, eine solche Menge von thracischen Rosenbäumchen zu importiren, daß man in der Lage wäre, einen solchen Versuch zu machen. Anfänglich verhielten sich die bulgarischen Bauern passiv gegenüber den Studien jenes deutschen Herrn, da sie es für unmöglich erachteten. daß ihnen außerhalb ihres eigenen Landes eine Concurrenz entstehen könnte. Doch als Schmalfuß, ermuthigt durch den Erfolg seiner Experimente, eine Waggonladung von Rosenpflanzen nach Deutschland zu importiren versuchte, lehnten sich die Bulgaren dagegen auf und bewirkten einen Regierungserlaß, welcher die Ausfuhr von Rosen verbietet. Die betheiligten Kreise glauben zwar, die Aufhebung dieses Verbots erwirken zu können, doch bis auf Weiteres muß der Versuch, die thracische Rose in Deutschland in großem Maßstabe anzubauen, als gescheitert angesehen werden. (Die Gartenflora, 1. Januar 1887, S. 44 berichtet dagegen, daß die Rosenzüchter Gebr. Schultheiß in Steinfurth-Nauheim, die voriges Jahr diese, das echte Rosenöl liefernden Rosen kommen ließen, jetzt schon 15000 Stück echter Oelrosen besitzen. G—e).

Dem „Handelsmuseum" entlehnen wir folgende Daten über die Rosenproduktion in Bulgarien.

„In Bulgarien giebt es zwei Distrikte, wo die Rosencultur in großem Maßstabe betrieben wird; der eine liegt zwischen Yeni-Sagra und

Carlowa am Südabhange des Balkan, der andere in der Nähe Schirpans, südlich vom Karadschah-Dagh. Ueber die wirkliche Ausdehnung dieser Districte konnten zuverlässige Aufschlüsse nicht erlangt werden. Die Bodenbeschaffenheit ist selbstredend nicht allerorts die gleiche, vorherrschend jedoch leichter Lehmboden mit 1.26 % Kalkgehalt, nahezu ohne Beimengung von Phosphorsäure. Der Stickstoffgehalt ist ein sehr geringer, nämlich nur 0.19 %, hingegen ist der Boden reich an Kali — 0.64 %, soweit dies aus der zur Analyse eingesandten Probe hervorging. Es ist nichts Bestimmtes darüber bekannt, ob eine Beimengung von Kalk als wesentlich günstige Bedingung für die Entwicklung der Rosen zu betrachten ist. Die bulgarischen Rosenäcker sind gegen kalte Nordwinde durch das Balkangebirge geschützt, indessen glaubt man, daß es den Gewächsen sehr zuträglich wäre, wenn dieselben zeitweise von kühleren Winden bestrichen würden; auch erträgt die Rose bekanntermaßen eine Temperatur von —1° R., ohne Schaden zu nehmen. Andererseits sind es gerade die heißen Winde, welche einige Monate vorherrschend, zur Blüthe- und Erntezeit die größte Verheerung anrichten.

Die Species, welche in Bulgarien zumeist gebaut wird, ist die sogenannte thracische Rose, eine Pflanze, die sehr schnell heranwächst und schon im dritten Jahre eine volle Ernte abwirft. Unter günstigen Bedingungen soll dieselbe ein Alter von fünfzig Jahren erreichen. Die Blüthen sind weiß und roth, letztere Farbe jedoch bei weitem überwiegend. Beide Varietäten verbreiten einen außerordentlich starken und angenehmen Geruch, die weißen Blüthen jedoch liefern ein feineres Aroma, während die rothen reicher an Oelgehalt sind. Die thracische Rose überbietet alle anderen Species an Fruchtbarkeit; schwache Gewächse liefern circa 500 Blüthen, starke sogar die doppelte Anzahl. Die Blüthen sind klein und leicht, 220 derselben wiegen ein Pfund, während die ordinären Centifolien doppelt so schwer sind. — Die Blüthenblättchen der thracischen Rose sind ziemlich dünn, die Essenz liefern hauptsächlich der Fruchtknoten und die außerordentlich zahlreich vertretenen Staubfäden. Zu Destillationszwecken wird indessen die ganze Blüthe verwendet, während bei anderen Arten nur die Blüthenblätter genommen werden.

Jeder bulgarische Bauer besitzt einen höchst primitiven Destillirapparat, so daß man bei rationellerem Betriebe einen viel höheren Procentsatz von Oel gewinnen könnte, als dies jetzt der Fall ist. Die Rosen werden in Abständen von ca. 6 Fuß reihenweise auf Aeckern gezogen und dazwischen sowohl Wein als Gemüse gebaut; es scheint jedoch, daß der Abstand zwischen den einzelnen Pflanzen ein zu geringer ist und dieselben sich nicht genügend entfalten können. Herr Schmalfuß empfiehlt, den Boden mit altem, indessen nicht völlig zersetztem Mist zu düngen und dies alle drei Jahre zu wiederholen. Die Bäumchen müssen reihenweise gepflanzt werden, ungefähr 8000 (?) derselben auf einem Acre, und während der ersten zwei Jahre können Küchengewächse u. s. w. dazwischen gezogen werden. Es ist, obwohl die Ernte des ersten Jahres allerdings dabei verloren geht, von Vortheil, die Stauden nahe am Boden abzuschneiden, da das zukünftige Erträgniß hierdurch gesteigert werden kann.

Im dritten Jahre dürfen keine Gemüse mehr dazwischen gepflanzt

werden; der Boden muß frei von Unkraut sein und häufig mit der Hacke gelockert werden. Es empfiehlt sich je nach Umständen, die Pflanzungen durch Hecken gegen kalte Winde zu schützen. Die Blüthen nimmt man frühe am Morgen ab, legt sie lose in offene Körbe und bewahrt sie an einem schattigen Orte auf."

Die Aufbewahrung von Pflanzen oder von Theilen derselben kann bekanntlich nicht immer im getrockneten Zustande erfolgen. So ist es namentlich für anatomische Untersuchungen geboten, die Pflanzentheile in Alkohol zu legen und darin aufzubewahren. Es zeigt sich aber hierbei der Uebelstand, daß solche ihre natürliche Farbe einbüßen, so geht insbesondere das Chlorophyll der Blätter- und Stengelgebilde bald verloren, doch auch die rothen, gelben und anderen Farben der Blüthen schwinden und es erhalten die Präparate ein schmutzig braunes Aussehen, während der Alkohol durch eine ebenfalls trüb-braune Farbe undurchsichtig wird. Dr. Tschirch, Privatdocent der Botanik an der Berliner Universität hat nun, auf Grund seiner zahlreichen Untersuchungen über das Chlorophyll, ein Mittel gefunden, welches diesen Uebelstand beseitigen soll und hat in der vorjährigen Oktobersitzung der Deutschen botanischen Gesellschaft Bericht darüber erstattet. — Man legt die Pflanzentheile, bevor sie dem conservirenden Alkohol anvertraut werden, in eine Lösung eines Baryum- oder eines Bleisalzes. Dadurch wird eine in Alkohol unlösliche Verbindung des Chlorophylls hervorgerufen und behalten die Präparate in Folge dessen ihre natürliche Farbe wie desgleichen der Alkohol klar bleibt. Derselbe nimmt nur eine schwache lichtgelbe Färbung an, welche von der geringen Menge des an den Blättern enthaltenen Xanthophylls herrührt, jenes Farbstoffes, welcher die gelbe Herbstfärbung der Blätter bewirkt und im Alkohol löslich ist. — Nicht nur für Botaniker, sondern auch für Pflanzenliebhaber dürfte diese kleine praktische Entdeckung von Interesse sein.

Einiges über die Cultur der Südfrüchte. Wir (die Zeitschrift „Auf dem Lande") entnehmen einer Darstellung in den Consulatsberichten die Nachricht, daß der italienische Agrumenhandel durch den bedeutenden Aufschwung, welchen die Cultur jener Südfrüchte in den letzten Jahren in Californien genommen hat, einer schweren Krisis entgegengeht. Schon aus dem Absatz im Laufe des vorigen Jahres ist, was speciell die Orangen betrifft, eine bedeutende Abnahme des Imports wahrnehmbar. Es wurden nämlich in den zwei letzten Jahren (December 1884 bis Ende September 1886) aus ganz Italien nach New-York verschifft, und zwar in 1885: 874.915 Kisten Citronen und 814.247 Kisten Orangen; 1886: 952.283 resp. 400.928 Kisten. Nun ist aber die diesjährige Orangenernte in Californien so reichlich ausgefallen, daß deren Ertrag einen noch ungünstigeren Einfluß auf den Absatz des italienischen Productes üben mußte, wenn nicht heuer gleichzeitig die Ernteerträgnisse in der Luisiana und in Florida so spärlich ausgefallen wären. Allerdings ist der Verbrauch von Agrumen in den nordamerikanischen Freistaaten ein so gewaltiger, daß dieselben zur Deckung ihres Bedarfes außer dem Ernteertrag in den verschiedenen südlichen Staaten nach zuverlässigen Angaben auf den Bezug von ca. 190 Mill. Stück Orangen und 200 Mill. Stück Ci-

tronen aus dem Ausland (Italien, Spanien, Portugal und Jamaica) angewiesen sind. Allein diese Cultur nimmt in den verschiedenen Staaten der Union, welche sich für dieselbe eignen, bereits so großartige Dimensionen an, daß Nordamerika in nicht allzu ferner Zeit im Stande sein dürfte, den größten Theil seines Agrumenbedarfs aus den Ernten im eigenen Lande zu befriedigen.

In Florida, in der Luisiana, sowie in Californien sind dermalen bereits über 1000 Hektar mit Agrumen bepflanzt, und zwar sind nicht nur Klima und Bodenverhältnisse dieser Cultur außerordentlich günstig, sondern es tragen zugleich auch die umfassendste Anwendung aller modernen technischen Hilfsmittel, sowie die äußerst sorgfältige Behandlung und Verpackung der Früchte*) dazu bei, dem amerikanischen Producte wesentliche Vortheile gegenüber den italienischen Provenienzen zu gewähren. Namentlich in Florida (das 320 Seemeilen südlicher gelegen als Calabrien) dehnen sich die Orangenpflanzungen bereits über 600 Hektar oder 1400 Acres aus. Was der Viehhandel für Texas, die Schweinezucht für Illinois, der Getreidebau für Iowa und der Fischfang für Delaware, das ist die Agrumencultur für Florida geworden. Dieser Staat exportirt allein jährlich gegen 750.000 Kisten Orangen und 2500 Kisten Citronen, oder, die Kiste durchschnittlich zu 146 Stück gerechnet, über 109½ Millionen Früchte. Während in Italien die Orangenpflanzungen erst in 9 oder 10 Jahren ergiebig liefern, ist dies in Florida bereits in 4 oder 5 Jahren der Fall, und zwar schätzt man den Ertrag eines ausgewachsenen Orangenbaumes während 30 bis 40 Jahren hindurch auf 500 Stück jährlich. In der Luisiana, wo diese Cultur noch jünger und daher noch weniger entwickelt ist als in Florida, sind dermalen 200 Acres oder 80 Hektar mit Agrumen bepflanzt, welche an 20 Millionen Stück Früchte liefern. Da aber diese Cultur weit einträglicher sich erweist als jene des Zuckerrohres oder des Maulbeerbaumes, und daher der Anbau von Agrumen jedes Jahr um mehr als 30 Hektar zunimmt, so ist es höchst wahrscheinlich, daß die Orangenpflanzungen die beiden genannten Culturen allmählig ganz verdrängen werden. In Californien sind über 363 Hektar oder 900 Acres mit Agrumen bepflanzt, von welchen im Jahre 1885 über 400.000 Kisten Orangen nach New-York versendet wurden. Diese Cultur hat in Californien sogar einen neuen Industriezweig in's Leben gerufen, indem man nicht bloß die Früchte exportirt, sondern aus denselben zugleich auch ein Getränk erzeugt wird, welches sogar ein noch günstigeres Erträgniß liefern soll, als der Verkauf der Früchte. Außer von Amerika wird der italienische Agrumenhandel auch von Australien aus bedroht. Eine von Sidney gemachte Probesendung von 1000 Kisten australischer Orangen mit je 160 Stück Früchten erzielte am Londoner Markt 5 s. 3 d. bis 9 s. 3 d. per Kiste, also den gleichen Preis, welcher dort im Frühling für das sicilianische Product bezahlt wird.

Die Gutachten der Handelskammern von Messina, Palermo und Reg-

*) Der Verlust durch Verderben der Früchte während der Reise beträgt circa 20%, somit nur den gleichen Procentsatz wie bei dem italienischen Produkte.

gio-Calabria, welche Provinzen am italienischen Agrumenhandel am meisten betheiligt sind, sowie der landwirthschaftlichen Gesellschaft in Salerno gipfeln hauptsächlich in folgenden Urtheilen und Vorschlägen. In Italien stellen sich die Erzeugungskosten für je 1000 Früchte (indem das Holz für die Kistchen, sowie das feine Velinpapier zum Einschlagen der Früchte zum großen Theil noch aus dem Auslande bezogen werden muß) ausschließlich Verpackung auf durchschnittlich 6 Lire. Bei dem ohnehin schon so niedrigen Verkaufspreis ist eine weitere Reduction desselben nicht mehr möglich, es muß also an andere Maßregeln gedacht werden, um die Absatzfähigkeit des in Rede stehenden Productes zu steigern. Und hier empfehlen sich in erster Linie geeignete Schritte von Seite der italienischen Regierung bei den meisten Staaten in Europa sowie in Nordamerika, damit der noch immer auf Agrumen lastende sehr beträchtliche Eingangszoll (welcher in Rußland sogar 100% des Werthes der Früchte beträgt) aufgehoben, oder wenigstens wesentlich herabgesetzt werde. In der That hat Spanien in seinen neuesten Vertragsverhandlungen mit den Vereinigten Staaten es bereits erzielt, daß Agrumen aus Cuba zollfrei nach Nordamerika eingeführt werden dürfen, und ist dadurch das Absatzgebiet für seine Orangen und Citronen vortheilhaft. Aehnlich würde dies in Bezug auf italienische Agrumen der Fall sein; denn wenn diese auch nicht im Januar und Februar mit den einheimischen Früchten in Zukunft werden concurriren können, so würde doch eine Zollreduction den Absatz in den Monaten März bis Juli wesentlich erleichtern und dadurch erhöhen. Für Limonen dürften dagegen die nordamerikanischen Freistaaten noch für lange Zeit hinaus einen gewinnbringenden Markt bieten, indem für das volle Gedeihen jener Fruchtgattung die natürlichen Bedingungen in Italien in weit reichlicherem Maße vorhanden zu sein scheinen, als in den südlichen und westlichen Staaten der nordamerikanischen Union.

Die chinesischen Zwergbäumchen. Die „Revue d'horticulture belge" erzählt uns, auf welche Weise die Chinesen gewisse Zwergbäumchen erziehen, deren bizarre Formen man so oft in ihren Culturen bemerkt. In der Schale einer Orange stellt man ein Loch von ca. 2 cm Durchmesser her, durch welches man das ganze Innere der Frucht herausnimmt, und durch eine Mischung von Kokosfasern, Abfällen von Wolle und Kohlenstaub ersetzt. In die Mitte dieses Compostes legt man den Kern (Samen) jener Pflanzenart, welche man zu erhalten wünscht. Die so präparirte Orange befeuchtet man von Zeit zu Zeit, und bald erhebt sich die sich entwickelnde Pflanze aus der hergestellten Oeffnung. Die Wurzeln ihrerseits entwickeln sich und durchdringen die Schale; aber man schneidet sie während zweier, dreier Jahre immer knapp an der Oberfläche ihrer Umhüllung ab. Man erhält auf diese Weise eine zwerghafte Pflanze von ungefähr 10—20 cm Höhe, welche doch ganz das Aussehen eines jugendlichen Gewächses hat.

Ein seltenes Exemplar der Vanillepflanze. In dem Gewächshause des Jardin fleuriste der Stadt Bordeaux befindet sich an der Hintermauer eine Vanilla planifolia, Andr., die bei einer Höhe von 2 m eine Länge von 44 m aufweist, somit eine Fläche von 88 □m be-

deckt. Die Mauer ist mit Korkstücken garnirt, so daß die Adventivwurzeln überall Nahrung finden. Von unten bis oben tritt uns ein mächtiger grüner Teppich entgegen, auf welchem die großen Blumen und glänzend schwarzen Früchte wie eingewebt erscheinen. Das in Frage stehende Exemplar wurde 1876 von Herrn Côme, dem Obergärtner des Etablissements gepflanzt.

Die Wiederherstellung der Weingärten in Frankreich. Daß die Lage der französischen Weingärten keine so verzweifelte ist, wie von Manchen behauptet wird, dürfte aus folgenden Ziffern, welche dem officiellen Bericht des Ackerbau-Direktors entlehnt sind, hervorgehen.

Vor Invasion der Phylloxera besaß Frankreich 2,503,000 Hektaren Land, welche mit Weinreben bepflanzt waren; heute zählt es deren 1,990,786 Hektaren, was einer Verminderung von $^1/_5$ gleichkommt und im Vergleich zu den vorhergehenden Jahren schon eine wesentliche Verbesserung zu Tage treten läßt. In dem Departement de l'Hérault sind augenblicklich nicht weniger als 45,000 Hektar mit amerikanischen Rebsorten bepflanzt. Rev. hort.

Eine neue medicinische Pflanze. In einer der letzten Nummern der Therapeutic Gazette wird eine Pflanze unter dem Namen Cacur besprochen, die von den Kaffern in Südafrika als Brechmittel Verwendung findet und soll es sich hier um Cucumis myriocampe handeln, deren grüne oder gelblich-grüne Früchte den zu verwerthenden Theil ausmachen. Zwei Früchte sollen für einen Erwachsenen, eine für ein Kind als Medicament ausreichen.

Die Pflanze wird häufig in den Gärten als Unkraut angetroffen, ganz insbesondere da, wo Melonen und Kürbisse gezogen werden und bringt sehr viele Früchte hervor. Solche zeigen die Größe einer großen Stachelbeere und sind mit kurzen, weichen Stacheln dünn besetzt. Der weiche klebrige Fruchtbrei erinnert im Geruch an Gurken und besitzt einen prononcirten bitteren Geschmack. Aus mit demselben angestellten Versuchen scheint die Wirkung entschieden emetisch zu sein und in nicht emetischen Dosen purgatif. Soweit die chemische Analyse bis jetzt ergeben, ist kein Alkaloid anzutreffen.

Rosen: William Francis Bennett, R. h. remont. Mary Bennett (Bennett 84/85), R. ind. odor. Souvr de Victor Hugo (Bonnaire 85/86), R. ind. odor. Comtesse de Frigneuse (Guillet fils, 85/86).

Herr Fr. Harms, Hamburg-Eimsbüttel hatte die Güte, uns am 13. Februar ein Kistchen abgeschnittener Blumen dieser 4 Treibrosen zur Begutachtung zu schicken und kamen dieselben trotz ziemlich starker Kälte Dank der vorzüglichen Verpackung so frisch hier an, als ob sie vor einigen Stunden erst gepflückt worden wären. Nachdem wir sie in eine Vase gestellt, brachten wir sie in eine kühle Stube, die nur von der daranstoßenden etwas Wärme erhält. Hier hatten wir die Freude, dieselben 6—8 Tage beobachten zu können, ohne daß sie wesentlich von ihrer Schönheit, ihrem herrlichen Duft eingebüßt hatten. Auf uns übten die präch-

tigen Knospen der W. Fr. Bennett jedenfalls die meiste Anziehungskraft aus und sind wir überzeugt, daß es dem ausgezeichneten Rosenzüchter und Kenner trotz mancherlei Anfechtungen gelingen wird, seinem so sehr günstigen Urtheilsspruche über diese unvergleichlich schöne Treibrose volle und ungetheilte Anerkennung zu verschaffen.

Gewächshaus-Anlagen in England, Belgien und Holland.

Von F. Schultze.*)

Die Mehrzahl der nach veralteten Anordnungen erbauten Gewächshäuser des Berliner botanischen Gartens, insbesondere die sogenannten Cultur- oder Anzuchthäuser, befinden sich in einem mehr oder weniger baufälligen Zustande, der einen Ersatz durch neue Anlagen erforderlich macht. In Anbetracht des hierfür nothwendigen erheblichen Kostenaufwandes, sowie des Umstandes, daß ähnliche umfangreiche Anlagen in Deutschland nicht vorhanden sind, haben im Auftrage des Herrn Ministers der öffentlichen Arbeiten und des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten der Direktor des botanischen Gartens, Professor Dr. Eichler, der Regierungs- und Baurath Emmerich und der Unterzeichnete eine Reise nach England, Belgien und Holland unternommen, um auf dem Gebiete des Gewächshausbaues Erfahrungen zu sammeln und diese demnächst bei der Aufstellung und Ausarbeitung der Entwürfe zu verwerthen. In Erledigung des ehrenvollen Auftrages wurden im Herbste des Jahres 1884, zum Theil getrennt, zum Theil gemeinschaftlich, die botanischen Gärten von folgenden Städten besucht: Kew bei London, Edinburgh, Glasgow, Brüssel mit Laeken, Lüttich, Gent, Leyden, Amsterdam und Hannover.

Kew.

Kew, ein kleiner Vorort von London, etwa 8 km westwärts von der City gelegen, hat wegen seiner längs des rechten Themse-Ufers in der Richtung von Norden nach Süden bis zu Richmond sich erstreckenden „Botanic Gardens" Weltruf erlangt. Diese Gartenanlage nimmt einen Flächenraum von mehr als 100 ha ein, wovon auf den eigentlichen botanischen Garten, in dem sich mit Ausnahme des neu erbauten Kalthauses, auch Wintergarten genannt, sämmtliche Treibhäuser und mehrere botanische Museen befinden, etwa 30 ha. entfallen. Der übrige, durch ein eisernes Gitter von dem letzteren getrennte größere Theil dient als öffentlicher Park (Pleasure Grounds). Zum Vergleich sei erwähnt, daß der botanische Garten in Berlin etwa 11 ha, der Thiergarten etwa 250 ha umfaßt.

Der botanische Garten in Kew macht auf jeden, an bescheidenere Verhältnisse gewöhnten Fremden nicht allein wegen seiner Ausdehnung, sondern auch wegen der großartigen, zum Theil auf malerische Wirkun-

*) Zeitschrift für Bauwesen, 1887, Hft. 1—3.

gen berechneten gärtnerischen Anlagen einen überraschenden Eindruck. Ganz besondere Reize erhalten die Anlagen durch die geschickte Anordnung der Wege, Springbrunnen und Gebäude, sowie durch die prachtvollen Baumgruppen, die weiten Rasenflächen und die dadurch erzielten Fernsichten, welche nach allen Richtungen hin sich bieten und bei dem schönen, oft wechselnden Grün der Bäume im Gegensatze zu den duftigen Lufttönen herrliche Bilder gewähren. Trotz der bereits vorgerückten Jahreszeit befanden sich sowohl die Bäume als auch der Rasen noch in dem saftigsten Grün, was bei dem letzteren um somehr auffallen mußte, als derselbe nicht, wie bei uns, besprengt zu werden pflegt und von dem Publikum betreten werden darf. Die Ursache für diese Erscheinung ist in der stets mit Wasserdunst erfüllten Atmosphäre und dem milderen Klima Englands zu suchen. Auch erklärt sich hieraus, daß Pflanzen, welche bei uns nur in Gewächshäusern gedeihen, dort im Freien fortkommen und gleichwohl eine überraschende Ueppigkeit entfalten, beispielsweise die zahlreichen schön geformten Araucarien, die stattlichen alten Cedern und italienischen Eichen.

Dem großartigen Gedanken, welcher sich in den gärtnerischen Anlagen ausdrückt, entsprechen im Allgemeinen auch die baulichen Anlagen in Kew. In erster Linie sind zu erwähnen das im Jahre 1848 von Burton erbaute Palmenhaus und das bereits angeführte, ebenfalls nach Plänen von Burton erbaute Kalthaus (Temperate-House).

Das Palmenhaus, welches sich auf einer mäßig hohen, von herrlichen Blumenbeeten eingerahmten und durch Treppen zugänglichen Terrasse, mit der Front einem kleinen See zugekehrt, erhebt, ist mit der Hauptachse fast genau von Süden nach Norden gerichtet. Der höher geführte Mittelbau hat 41 m Länge und 30,5 m Breite, während die niedrigeren, an den Enden halbkreisförmig abgeschlossenen, 15,2 m breiten Flügelbauten je 34,3 m lang sind. Die Gesammtlänge des Gebäudes beträgt hiernach rund 110 m. Das in Eisen und Glas erbaute Haus, welches auf einem Steinsockel von etwa 1 m Höhe ruht, hat durchweg gekrümmte Dachflächen und besitzt im Mittelbau eine lichte Höhe von 19 m. Abgesehen von der nicht glücklichen äußeren Wirkung des Bauwerkes, dessen unbestimmte weichliche Umrisse einen wohlbefriedigenden Eindruck nicht machen, kann die gewählte Form insofern als eine zweckmäßige und nachahmenswerthe bezeichnet werden, als es möglich wird, die Pflanzen je nach ihrer Größe so aufzustellen, daß sie der Glasfläche möglichst nahe sind und überall auskömmliches Licht empfangen. Nicht zu empfehlen ist die gewählte Anordnung sehr langer, gekrümmter Glasscheiben, welche sich nur schwer ersetzen lassen und wegen der sich bildenden Brennpunkte für die Pflanzen unter Umständen verderblich werden könnten.

Die bauliche Herstellung des Palmenhauses ist eine sehr leichte und zweckentsprechende, die den Lichteinfall so wenig als möglich behindert. Sowohl beim Palmenhause als auch bei dem Kalthause ist der Grundrißanordnung die Zahl 7 zu Grunde gelegt. Die Entfernung der Binder von einander beträgt 3,85 m, die der 5 cm hohen Sprossen 25 cm. Die Verglasung besteht aus einfachem grünlich-weißem Glase. Eine Beschattung ist nicht vorhanden, würde sich auch auf den gekrümmten Flächen, wenn nicht ein jährlich zu erneuernder Anstrich ge-

wählt würde, nur schwer herstellen lassen. Die Beheizung des Palmenhauses geschieht, wie in den besichtigten englischen Gewächshäusern fast ausnahmslos, mittelst Warmwasserheizung. Die Lüftung erfolgt durch die in der First angeordneten Lüftungsklappen, sowie durch verstellbare Lüftungsscheiben in den gekrümmten Umfassungswänden. Die Pflanzen sind zum Theil in Töpfen oder Holzkübeln, zum Theil in großen rechteckigen Holzkästen, deren Wände gleichzeitig die Einfassung der Gänge bilden, verpflanzt. Die Aufstellung der Gewächse ist mit großem Geschick bewirkt und gewährt nicht allein eine bequeme Uebersicht, sondern auch einen prächtigen Anblick. Zur Vermeidung von gepflasterten Fahrstraßen in dem Garten hat man einen mehrere Hundert Meter langen, durch Lichtschächte dürftig beleuchteten Tunnel von 1,75 m Breite und 1,90 m Höhe angelegt, welcher von dem an der Straße befindlichen Kohlenplatz nach den Gewächshäusern führt und mit einem Schienengeleise versehen ist, auf welchem mittelst kleiner Wagen die erforderlichen Kohlen herbeigeschafft werden.

Das Kalthaus bezw. gemäßigte Haus, auch wohl Wintergarten genannt, liegt südlich von dem Palmenhause, in den „Pleasure Grounds" auf einer etwa 1 m hohen Terrasse. Es besteht aus einem Rechteck mit zwei sich anschließenden Achtecken und ist in seiner Längsachse von N.-O. nach S.-W. gerichtet. Trotz seiner ungewöhnlich großen Abmessungen ist gleichwohl von vornherein auf eine Vergrößerung durch Hinzufügen zweier Flügelbauten von rechteckiger Form Bedacht genommen, aber auch ohne diese macht schon jetzt das Gebäude einen prächtigen Eindruck. Da dasselbe vorzugsweise zur Aufnahme von solchen Gewächsen dient, welche im Sommer bei uns im Freien gedeihen, im Winter aber zu ihrer Erhaltung einer größeren Wärme bedürfen, so ist eine Anordnung gewählt worden, welche im Sommer so vollständige Lüftung des Raumes zuläßt, daß ein Hinausschaffen der Pflanzen ins Freie, wie es sich bei uns nöthig macht, garnicht nothwendig wird. Es ist daher statt der gekrümmten eine gerade Dachfläche angeordnet, und darauf Bedacht genommen, daß etwa ein Drittel der gesammten Dachfläche, sowie die senkrechten Glaswände mittelst leicht zu handhabender Zug- bezw. Roll-Vorrichtungen je nach Bedarf geöffnet werden können. Auf diese Weise wird erreicht, daß einerseits im Sommer innerhalb des Hauses annähernd dieselbe Temperatur herrscht wie außerhalb, andererseits aber im Winter ein vorzeitiges Treiben der Pflanzen nicht eintritt. Dem letzteren Umstande Rechnung tragend, wohl aber auch aus Schönheitsrücksichten ist dem Gebäude ein gemauertes Untergeschoß gegeben, welches wesentlich dazu beiträgt, daß es in seiner äußeren Erscheinung dem Palmenhause entschieden überlegen ist und als mustergiltiges Beispiel für derartige Anlagen angesehen werden darf. Die Erwärmung geschieht auch hier durch Warmwasserheizung, deren Kessel mit Rücksicht auf die noch ausstehenden beiden Flügelbauten unter den beiden achteckigen Zwischenbauten angeordnet sind. Die eisernen Heizröhren von 11 cm Durchmesser liegen längs der Wege frei auf den Beeten und sind meist zu drei Paaren über einander angeordnet. Nur längs der Außenwände befinden sich unter einem mit Latten abgedeckten tafelförmigen Gestell von 1 m Breite und 80 cm Höhe

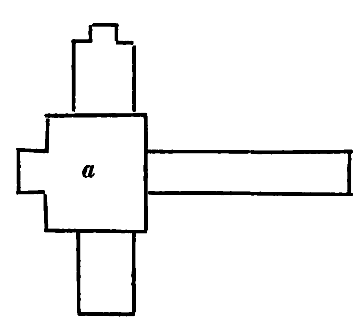
acht Röhren in zwei Lagen übereinander. Die Länge der Heizröhren wird nach Vollendung der Anlage nahezu 4 englische Meilen betragen. Die Kosten des Bauwerks in seinem gegenwärtigen Zustande sollen 700 000 Mark betragen haben, was einem Einheitspreis von rund 220 M. auf das qm. entspricht. Die Verglasung besteht aus geraden weißen Scheiben und ist, wie in allen Gewächshäusern Englands und Schottlands, welche besichtigt wurden, eine einfache. Eine Beschattung ist nicht vorhanden. Da die Gewächse nicht wie bei uns während des Sommers ins Freie geschafft werden müssen, so sind sie nicht in Töpfen oder Kübeln, sondern in Beeten verpflanzt.

Durch die geschickte Anordnung der Wege und Beete, welche in gefälliger Weise von Thoneinfassungen umrahmt sind, sowie durch Anlage einer um den höher geführten Mittelbau im Innern sich herumziehenden, mittelst zweier Wendeltreppen zu erreichenden Emporbühne wird es ermöglicht, daß der Besucher des Wintergartens sich jeder Pflanze nach Belieben nähern und auch überall einen vollkommenen Ueberblick über die Anlagen gewinnen kann. Wie beim Palmenhause ist auch hier durch Höherführung des Mittelbaues angestrebt, die Pflanzen je nach ihrer Größe aufstellen und der Glasfläche möglichst nahe rücken zu können. Diesem Umstande dürfte es auch in erster Linie zuzuschreiben sein, daß die Gewächse in beiden Häusern sich ohne Ausnahme in einer auffallenden Ueppigkeit befanden. Es ist zu bedauern, daß dem Palmenhause in dem Berliner botanischen Garten, dessen Grundriß dem in Kew Gardens offenbar nachgebildet ist, statt seiner parallelepipedischen nüchternen Form nicht eine ähnliche, dem praktischen Bedürfniß sowohl, als auch dem ästhetischen Gefühle genügende Gestalt gegeben ist; abgesehen von den schwerfälligen und kostspieligen Constructionen, welche durch die für dasselbe gewählte Form seiner Zeit bedingt wurden, ist eine zweckmäßige und übersichtliche Aufstellung der Pflanzen fast zur Unmöglichkeit gemacht.

An baulich interessanten Gewächshäusern in Kew Gardens sind ferner zu erwähnen: das Wasserlilienhaus, das Victoria regia- und Orchideenhaus, sowie die Gruppe der Farne- und Succulentenhäuser.

Das Wasserlilienhaus liegt nördlich von dem Palmenhause, in der Längsachse desselben, hat eine quadratische Grundform und enthält in seinem mittleren Theile ein größeres kreisrundes und in den vier Ecken kleinere Wasserbecken zur Aufnahme der Wasserpflanzen. Selbiges ist unter mäßiger Verwendung von Eisen in Holz gebaut, steht auf einem 85 cm hohen Sandsteinsockel und ist mit einem Satteldach gedeckt. Die Höhen der senkrechten Umfassungswände sind durch wagerechte Sprossen in der Mitte einmal getheilt; die Scheiben haben das Maaß von 45 und 90 cm, wohl das größte, welches überhaupt bei Gewächshäusern vorkommen dürfte. Der das vertiefte Mittelbecken einfassende Rand tritt gegen den Fußboden des ringförmigen Umgangs nur mäßig hervor und trägt ein eisernes Schutzgeländer. Die Heizröhren, sechs an der Zahl, ziehen sich an den Außenwänden herum. Ueber denselben befindet sich wie beim Kalthause ein eisernes tafelförmiges Gestell zur Aufnahme von kleineren Topfgewächsen, welche auf Schieferplatten in Kiesbettung stehen. Zur Lüf-

tung des Hauses dienen drehbare Flügel in den senkrechten Glaswänden und Schiebefenster in der Dachfläche.



Das im nordöstlichen Theile des Gartens belegene Victoria regia- und Orchideenhaus zeigt den nebenstehenden kreuzförmigen Grundriß. Der gegen die Flügelbauten etwas hervorgehobene Mittelbau a dient zur Zucht tropischer Wasserpflanzen, insbesonrere der Victoria regia, während in den Flügelbauten verschiedene Pflanzen, namentlich aber Orchideen gepflegt werden. Eine nahe bei letzterem gelegene Gebäudegruppe enthält die Farne und die Gruppe der Succulenten. Die letztgenannten, zum Theil schon älteren, zum Theil noch neueren Gebäude sind wie das Orchideenhaus und Wasserlilienhaus in Holz unter Zuhülfenahme von Eisen gebaut. Die Grundrißform ist meist eine rechteckige, das Dach ein Satteldach mit einem Neigungswinkel von etwa 25°. Die Umfassungswände bestehen in ihrem unteren Theile aus einem steinernen durchschnittlich 1 m hohen Sockel und in ihrem oberen Theile aus senkrechten, mit weißem Glase einfach verglasten und durch senkrechte Holzsprossen getheilten Fenstern mit 4,5 cm starken Holzrahmen, welche um eine durchlaufende obere Achse beweglich sind und mittelst einer Hebelvorrichtnng zusammen oder gruppenweise beliebig weit geöffnet werden können. Die innere Einrichtung ist so getroffen, daß in der Mitte ein breites stufenförmiges, an den Seiten längs der Außenwände tafelförmiges Pflanzengerüste und dazwischen etwa 1 m breite Gänge angeordnet sind. An den Außenwänden, unterhalb der seitlichen Aufstellungsgerüste führen die Heizröhren entlang. Die Heizkessel befinden sich meist in einem vertieften gemauerten und überdeckten Raume und dienen in der Regel als Wärmequelle für eine ganze Gebäudegruppe. Die Lüftung wird dadurch bewirkt, daß in den Umfassungsmauern mit Schiebern versehene Oeffnungen angebracht sind, durch welche je nach Bedarf frische Luft eingeführt werden kann, welche sich an den Heizröhren vorwärmt und entweder durch die seitlichen Fenster der senkrechten Wände oder durch die Schiebefenster im Dache, welche etwa ein Drittel der gesammten Dachfläche einnehmen, wieder abströmt. Die seitlichen Aufstellgerüste bestehen aus einem eisernen Gestell, auf dem an der Vorderkante aufgebogene eiserne Platten oder Platten von Schiefer ruhen. Auf letzteren befindet sich eine Lage Kies, Koksasche oder kleiner Muscheln, in welcher die Töpfe stehen.

Die Breite der Glasscheiben ist zwischen 30 und 50 cm gehalten, die Länge derselben überschreitet das Maaß von 75 cm nur selten. Die Flügel in den senkrechten Wänden sind 120 cm breit, 77 cm hoch und enthalten je 4 Scheiben. Die Scheiben in den senkrechten Wänden der neueren Gewächshäuser sind der Höhe nach niemals getheilt, weil sowohl das Uebereinandergreifen, als auch das stumpfe Aneinanderstoßen zweier Scheiben, wie es bei den Gewächshäusern auf dem Festlande noch häu-

sig vorkommt, mit mancherlei Nachtheilen hinsichtlich der Herstellung, der Dichtung, der Beleuchtung und der Reinigung verbunden ist.

Die neuesten Kultur- oder Anzuchthäuser in Kew Gardens, von denen zur Zeit noch einige im Bau begriffen waren, werden nur in Holz ausgeführt. Die Mehrzahl derselben befindet sich zu ebener Erde, während andere etwas in den Boden versenkt sind. Sie haben ohne Ausnahme eine rechteckige Grundrißform. Die durchschnittlich 1,25 m hohen Umfassungswände bestehen aus einem mit Cement geputztem und außen gefugtem Ziegelmauerwerk. Senkrechte Glaswände sind nicht vorhanden. An den Längswänden sind zu beiden Seiten eines etwa 1,25 m breiten Mittelganges tafelförmige, mit Schieferplatten abgedeckte Pflanzenaufstellgerüste von der oben beschriebenen Art, und unter denselben in größeren Abständen mit Wasser gefüllte Behälter aus Stein angeordnet, durch welche die Heizröhren geführt sind, um einerseits das zum Begießen der Pflanzen benöthigte Wasser leicht zu erwärmen, andererseits einen für die Pflege gewisser Pflanzenarten erforderlichen Wasserdunst zu erzeugen. Aehnliche Vorrichtungen befinden sich auch in einigen der vorerwähnten Gewächshäuser. Nahe dem First sind zahlreiche Lüftungsscheiben und in den Umfassungswänden eine entsprechende Zahl von verschließbaren quadratischen Oeffnungen angebracht, um je nach Bedarf eine Lüftung des Raumes bewirken zu können. Das von Zink-, bezw. Eisenrinnen aufgefangene Regenwasser von den Dächern wird mittelst Zinkrohre in die Wasserbehälter unter den Stellgerüsten geleitet, um dort zu verdunsten oder zum Begießen der Pflanzen benutzt zu werden. Die Glasscheiben dieser Anzuchthäuser haben 25 cm Breite bei 27 cm Länge. Als Unterlage für die zum Aufrollen eingerichtete Beschattung, welche meist aus kleinen Holzstäben von rundem Querschnitt besteht, dienen auf dem Dache befestigte, unten aufgebogene Eisenstangen. Sogenannte Schweißrinnen zur Aufnahme des Tropfwassers waren weder in den Erhaltungs- noch in den Anzuchthäusern vorhanden, sind auch bei in Holz hergestellten Häusern nicht unbedingt erforderlich, weil die von den Holzsprossen und Rahmen etwa herabfallenden Tropfen den Pflanzen erfahrungsmäßig nicht schaden, wenigstens nicht in dem Maße wie die von eisernen Sprossen herabfallenden Wassertropfen, welche meist aufgelösten Rost enthalten.

Nach Angabe der Gartenverwaltung haben sich die so angeordneten Gewächshäuser in jeder Beziehung bewährt, man findet daher auch die neueren Gewächshäuser in England, Belgien und Holland im wesentlichen nach denselben Grundsätzen erbaut. Nur in einer Beziehung weicht die Mehrzahl davon ab. Während nämlich bei den Gewächshäusern in Kew Gardens die Abdeckplatten der an den Längswänden befindlichen Pflanzenaufstellgerüste dicht an die Wand herangerückt sind, ist an anderen Orten meist ein kleiner Zwischenraum zwischen Abdeckplatte und Wand belassen. Derselbe hat den Zweck, die von den Heizröhren aufsteigende Wärme unmittelbar an der senkrechten Glaswand emporzuführen und die dort stattfindende größere Abkühlung, welche den nahe der Außenwand stehenden Pflanzen nachtheilig werden könnte, unschädlich zu machen. Auf diese Anordnung wurde von den Beamten der später besuchten Gärten großer Werth gelegt. (Fortsetzung folgt).

Literatur.

Die Stauden oder perennirenden winterharten oder doch leicht zu schützenden Blüthen- und Blattpflanzen als das werthvollste und vortheilhafteste Ausstattungsmaterial für Blumen- und Landschaftsgärten mit Einschluß alpiner Arten von Th. Rümpler, General-sekretär des Gartenbau-Vereins in Erfurt. Leipzig, Verlag von Hugo Voigt, 1887.

Mit Freuden begrüßen wir das Erscheinen dieses Buches, welches, von sachkundiger Hand geschrieben, es sich zur Aufgabe gestellt hat, den alten und neuen Stauden, einer der schönsten und dankbarsten Zierden unserer Blumengärten wie größerer Parkanlagen, das Wort zu reden, ihnen ihren einst mit so viel Glück behaupteten Platz wieder zu erobern. Das Buch ist für den Liebhaber wie Gärtner geschrieben, beide dürften in dem reichen Inhalt volle Befriedigung finden, ersteren namentlich auch die kurzgefaßten, sehr praktischen Bemerkungen über Kultur, Vermehrung und Verwendung dieser Gewächse sehr angenehm sein. Wir wollen hier wahrlich nicht der Teppichbeet-Gärtnerei Einhalt gebieten oder die einjährigen Sommergewächse vernachlässigt sehen, möchten nur noch einmal an dieser Stelle betonen, daß es keine andere Gruppe von Pflanzen giebt, welche sich durch ihr reichliches und langanhaltendes Blühen oder auch durch die Pracht, Ueppigkeit, den Formenreichthum ihrer Belaubung, ferner durch die große Anspruchslosigkeit in ihrer Behandlung, sowie durch ihr überreiches Material aus vielen Familien und zu allen Jahreszeiten mit so vielem Erfolge in größeren und kleineren Gärten verwerthen läßt, als die seit lange und zwar mit vollem Unrecht vernachlässigten Freiland-Stauden. Der allgemeine Theil des Buches umfaßt 19 Abschnitte, in welchen die Ansprüche des Einzelnen volle Befriedigung finden; für den Einen dürfte das Liliengärtchen besonders anziehend sein, den Anderen das Farngärtchen oder auch das Alpenbeet und Mauerflora mehr locken, während ein Dritter und Vierter über geeignete Ausstattung der Weiher und Rasenplätze Näheres zu erfahren wünschen u. s. w.

Der bei Weitem umfangreichste besondere Theil enthält die aufgezählten Arten, Familienweise geordnet, nebst kurzer Angabe über ihre Kultur und Verwendung und schließt mit einem Verzeichniß ausgewählter Stauden für verschiedene Decorationszwecke.

Wir empfehlen das Buch angelegentlichst. Red.

Grundriß der Lehre vom Gartenbau von O. Hüttig, Direktor emerit. u. Lehrer des Gartenbaues. III. Theil: Der Schulgarten mit dem Gartenkalender. Mit einem Titelbilde und 24 in den Text eingedruckten Abbildungen. Leipzig, Karl Scholtze 1886. Auf Seite 572 des letzten Jahrgangs unserer Zeitung nahmen wir Veranlassung, auf die ersten beiden Theile dieses Werkes hinzuweisen, jetzt liegt der III. und letzte Theil vor, giebt dem Ganzen einen würdigen Abschluß. Das in demselben behandelte Thema — der Schulgarten gewinnt in der Neuzeit mehr und mehr an Bedeutung und Herr Direktor Hüttig hat es ver-

standen, selbiges in anregender und leicht verständlicher Form zu behandeln. Recht empfehlenswerth ist auch der sich daran schließende, mit vielen Illustrationen bereicherte Gartenkalender. Red.

Jornal de Botanique. Unter der Direktion des Herrn Louis Morot, Paris, 28, rue Tournefort wird dasselbe vom 15. Februar 1887 ab zweimal monatlich erscheinen. Es wird die verschiedenen Zweige der Wissenschaft, wie Anatomie, Physiologie, beschreibende Botanik (Phanerogamen und Cryptogamen), Botanik in ihrer Beziehung zur Landwirthschaft und dem Gartenbau, technische Verfahren bei Untersuchungen, Berichte über wissenschaftliche Ausflüge und Reisen, über gelehrte Gesellschaften, Recensionen über in- und ausländische Schriften ꝛc. umfassen und sind Männer von anerkanntem Ruf als Mitarbeiter gewonnen worden.

Gartenbau-Vereine.

Vierter Jahresbericht des Gartenbau--Vereins zu Aachen und Burtscheid für 1886. Gestützt auf die günstigen Erfolge des Vorjahres war der Vorsitzende am Schluß seines Rechenschaftsberichtes doppelt berechtigt zu dem Gruße:

„D. G. V. zu A. u. B. wachse, blühe und gedeihe!" und schließen wir uns demselben mit Freuden an.

Personal-Nachrichten.

Die Garteninspektoren **Edmund Goeze**, Greifswald und **Max Kolb**, München, wurden von der „Royal Horticultural Society" in London zu correspondirenden Mitgliedern ernannt.

H. Fleischer, Berlin W., Kirchbachstraße 6 übernimmt an Stelle des Herrn Ed. Kokelmann, der in Barmstedt (Holstein) ein Importgeschäft und eine Handelsgärtnerei begründet, die Redaktion der „Deutschen Gärtner-Zeitung", Organ des „Deutschen Gärtner-Verbandes.

Dr. C. Goebel, Professor der Botanik in Rostock ist als solcher nach Marburg berufen worden.

Herr **Grube**, Stadtgärtner in Aachen, hat von seiner Behörde den Titel Stadt-Gartendirektor erhalten.

Herr **Paul Parey** in Berlin erhielt in Anerkennung seiner Verdienste um die landwirthsch. und gärtnerische Literatur den Kronenorden IV. Cl.

Thomas Moore. Am ersten Tage des neuen Jahres verschied in seinem 66. Lebensjahre der Curator des Chelsea botanischen Gartens. Der Verstorbene hat sich um den Gartenbau seines Landes große bleibende Verdienste erworben und auch die beschreibende Botanik, so namentlich die systematische Bearbeitung der Farne wurde durch ihn sehr gefördert. Thomas Moore war aber auch im Auslande durch seine bedeutenden Publikationen vortheilhaft bekannt und wird die Nachricht von seinem Tode sicherlich überall mit aufrichtiger Theilnahme aufgenommen werden.

Baron **Ferdinand von Mueller** wurde von dem Großherzog von Oldenburg mit dem Ehren-Ritterkreuz I. Classe decorirt.

Eingegangene Kataloge.

45. Jahrgang. 1887. Preis-Courant der Samen-Handlung und Handelsgärtnerei von Heinrich Maurer, Inhaber: L. Maurer, Großh. S. Garteninspektor, Jena.

57. Jahrgang. 1887. Preis-Verzeichniß von C. G. Möhring, Samenhandlung, Kunst- und Handelsgärtnerei Arnstadt bei Erfurt.

Printemps 1887. Catalogue général de Graines, Fraisiers, Ognons à fleurs, Vilmorin Andrieux & Cie. Quai de la Mégisserie, 4 Paris.

77. Jahrgang. 1887. Verzeichniß über Gemüse- und Blumen-Samen, Feld-, Gras-, in- und ausländische Holz-Sämereien von C. Platz & Sohn, Samen- und Pflanzenhandlung, Erfurt.

73. Jahrgang. 1887. Haupt-Preis-Verzeichniß über Gemüse-, Feld-, Wald- und Blumen-Sämereien von Friedrich Adolph Haage jr. in Erfurt.

1887. Preis-Verzeichniß von J. Sieckmann, Köstritz in Thüringen, Specialität Georginen und Rosen.

Preis-Verzeichniß der Murchiner Baumschule 1887. (Pommern bei Anklam).

Engros-Preis-Verzeichniß über Laub- und Nadelholz, Gras- und Oekonomie-Sämereien zur Frühjahrs-Cultur 1887 von Böttcher & Voelcker, Groß-Tabarz in Thüringen.

Nr. 29 u. 30. Frühjahr 1887. Haupt-Preis-Verzeichniß von Wilhelm Mühle, Gartenbau-Etablissement. Erfurter Samen u. Blumenhandlung in Temesvár.

Verzeichniß lebender Tiroler Pflanzen, desgleichen garantirt keimfähiger Samen von G. Treffer in Luttach, Post Sand, Tirol.

Diesem Hefte liegt gratis bei: Samenverzeichniß von Stiefmütterchen und Veilchen von H. Wrede, Lüneburg.

Druck von Fr. Jacob in Düben

Amerikanische Rosen-Neuheiten für Treibzwecke.

Von Fr. Harms, Hamburg-Eimsbüttel.

Man darf wohl mit Recht behaupten, daß in Nord-Amerika die Rosen-Cultur in den Treibhäusern (der Treibrosen) eine bei weitem größere Rolle spielt als die Freilandkultur. Zum Theil mag das Klima dies bedingen, denn es wird allgemein behauptet, auch von Fachleuten, daß die oft sehr strengen Winter, der schnelle Uebergang von diesen zum Frühling mit seinen anhaltenden scharfen, trockenen Winden und die meistens sehr heißen, trockenen Sommer die Rosenkultur im Freien (mindestens die der Stammrosen), wie sie hier in Europa so beliebt und sehr verbreitet ist, bedeutend erschweren, ja einen dauernden Erfolg mit Hochstämmen fast ganz in Frage stellen. Ob dies unter allen Verhältnissen zutreffend ist, wollen wir vorläufig dahingestellt sein lassen. Thatsache ist, daß Stammrosen, ja sogar niedrig veredelte Rosen drüben selten und wenig angezogen werden und daß von Europa importirte Exemplare, besonders holländische, entweder gar nicht anwachsen oder doch bald wieder eingehen. Dagegen gingen mir Nachrichten zu, daß einige meiner Abnehmer, Gärtner und Privat-Liebhaber, seit mehreren Jahren die von mir in größeren Parthien bezogenen Stammrosen mit Erfolg weiter kultivirten. Die Rosentreiberei, auch die eigentliche Wintertreiberei, ist dagegen drüben zu einem hohen Grade der Vollkommenheit gediehen. Man sieht frische, getriebene Rosen dort während des ganzen Winters, auch schon vor Weihnacht und werden dieselben dort nicht allein massenhaft verbraucht, sondern auch gut, bisweilen sogar sehr hoch bezahlt, weil der Markt nicht, wie hier, durch Import aus dem Süden überfluthet und das Geschäft durch wahre Schleuderpreise gänzlich verdorben wird. Auf die Rosentreiberei wird deshalb von vielen Blumenzüchtern dort das Hauptaugenmerk gerichtet und werden in dem ziemlich sonnenreichen Klima durch rationelle Cultur und geschickte Wahl der passenden Sorten oft staunenswerthe Resultate erreicht. Man verwendet vorherrschend wurzelechte Exemplare, seltener selbstgezogene oder importirte Veredlungen. Rosen, die sich leicht und sicher treiben lassen, dabei nicht zu klein sind, eine ziemlich reine Färbung haben (meistens wird eine solche den unbestimmten, schattirten oder tuschirten vorgezogen), kommen dort bald in Aufnahme und zum Zwecke der Treiberei oft zu riesiger Verbreitung. Fast alle dort cultivirten Sorten sind früher oder in neuerer Zeit über den Ocean eingeführt, von einer eigentlichen Neuzucht aus Samen war dort bislang keine oder fast keine Rede, dagegen entstanden drüben in den verschiedenen Gärten an einigen beliebten Sorten zufällige Ausartungen eines oder mehrerer Zweige an einer Pflanze — Naturspiele „sports", die nach der Vermehrung konstant blieben, und diese gelangten auch nach Europa und fanden auch hier z. Th. bedeutende Verbreitung, besonders zu Treibzwecken. Die bekanntesten, auch beliebtesten älteren Sorten sind: James Sprunt, lang- oder hoch- und kräftigwachsende Abart von der Bengal-Rose Cramoisi supérieur; Isabella Sprunt, eine reingelbe Thea Safrano; Bon Silene (drüben sehr geschätzt), eine etwas dunklere (wenigstens vermeintliche) Thea Goubault; American Banner, die gestreifte Bon Silene (nicht sehr werthvoll, nur für größere Samm-

lungen von Bedeutung). Setina, eine wenig längerwachsende (nicht rankende, wie behauptet), Bourbon Hermosa. In neuerer Zeit wurde die Zahl der von den Yankee's zu uns gekommenen Rosen-Neuheiten durch einige Sorten vermehrt, die drüben ganz besonders schnell eine außergewöhnlich große (echt amerikanische) Verbreitung fanden und auch hier ihres hohen Werthes halber, besonders für die Treiberei, schon Beachtung finden und bald noch mehr geschützt und zu Ehren kommen werden. Freilich fehlt es hier auch nicht an solchen Leuten, die aus Unkenntniß oder Oberflächlichkeit in der Beurtheilung, in philisterhaft-nörgelnder Weise die kleinen etwaigen Mängel z. Th. übertrieben hervorheben, nicht an Dunkelmännern, die aus Neid, persönlicher Antipathie gegen die Großzüchter und Verkäufer dieser Rosen, aus einseitigem Geschäftsinteresse und anderen wenig edlen Motiven den wirklichen Werth dieser Rosen für Europa und insbesondere für die deutsche Gärtnerei, die hiesige Rosentreiberei, herabzumindern suchen, was ihnen auch bei einigen ängstlich vorsichtigen, z. Th. aber beschränkten Collegen, zum eigenen Schaden der letzteren vorläufig noch gelingen mag, aber nicht lange möglich sein wird. Diese werthvollen Treibrosen werden sich schon Bahn brechen, wie alles wirklich Gute!

Man kann die Amerikanischen Neuheiten scheiden in: 1. Beständig-gebliebene Naturspiele, „sports", 2. in Amerika erzielte Sämlinge und 3. in Europa (England) erzielte Sämlinge, die nach Erwerbung des Eigenthumsrechts durch die Amerikanische Firma Evans, von dort aus in den Handel und zu uns kamen. Und zwar:

1. Sunset (Henderson 1883) sport von Thea Perle des Jardins (von den Amerikanern meist einfach „Pearl", wie Général Jacqueminot „Jack" genannt.) Sie hat ganz die Eigenschaften, den Wuchs, die Belaubung (letzteres und die jungen Triebe ein wenig dunkler roth) wie die Stammform, nur sind die Blumen nicht wie an dieser, rein gelb, sondern bronze-ledergelb (chamois) schattirt. Als Abwechslung in der Färbung ist sie bisweilen sehr willkommen, von manchen Amerikanern, die reine Farben vorziehen, wird sie dagegen für Treibzwecke weniger hoch geschätzt. Im Sortiment dürfte sie einen Platz behaupten, wenn auch nicht zu überschwengliches Lob verdienen.

2. The Bride (May 1885/86), anfangs White Catherine Mermet (de Forest) genannt, ein sport der schönen, nächst Pearl des Jardins in Amerika am meisten geschätzten Thea Catherine Mermet. Sie hat alle guten Eigenschaften dieser Sorte behalten, nur ist sie reinweiß, im weiteren Aufblühen oder Verblühen am Rande der Petalen leicht rosafarbig.

Sie wird neben der etwas empfindlicheren „Niphetos" als große, längliche weiße Theerose bald auch hier eine Hauptrolle spielen.

3. American Beauty, ein Zufallssämling, der sich im Garten des Geschichtsschreibers Bancroft, Boston, fand und für einen verhältnißmäßig niedrigen Preis in den Besitz von May, New-York, überging, bevor man den hohen Werth dieser Sorte als Treibrose erkannte. Es ist eine selten schöne, große, wohlriechende Rose, mit länglich-runden Knospen, später etwas flach kugelförmigen Blumen, von frischrother, leuch-

tend kirsch-rosa Färbung. Sie ist eine kräftig aufrechtwachsende, zu der Victor Verdier-Abtheilung gehörende Sorte, verwandt mit John Hopper, Hypolyte Jamain, die der „Mme. Ferdinand Jamain“ (Ledéchaux 75) in Wuchs, Belaubung, Blüthen und sonstigen Eigenschaften am nächsten steht. Diese Rose ist sehr leicht und früh zu treiben, blüht in einer und derselben Treibperiode wiederholt fast an jedem Trieb und wird sicher auch hier bald, wie drüben, eine Rose für Massencultur werden. Außer dieser sind freilich noch einige wenige neue Sorten von Ellwanger & Barring aus Samen erzielt, doch wollen wir diese, als zum Theil weniger werthvoll, besonders für die Treiberei, heute unerwähnt lassen.

Von dem größten Interesse für Deutschland, überhaupt für die gesammte Rosentreiberei, dürften die durch Evans in Philadelphia von H. Bennett in Shepperton (England) angekauften und von drüben in den Handel gekommenen, resp. jetzt kommenden Sorten W. Fr. Bennett und The Puritan sein.

5. William Francis Bennett ist eine rothe Winter-Schnitt- und Treibrose, die ihres Gleichen nicht hat. Sie wird in den Treibereien bald eine riesige Verbreitung finden, sobald man die werthvollen Eigenschaften derselben erst mehr kennen und schätzen lernt. Jeder, der diese Rose hier in meinen Culturen in den letzten Monaten sah, stimmte meinem Urtheile bei, war überrascht und entzückt von der Schönheit dieser Wintertreibrose. Wohin ich auch abgeschnittene Blumen davon sandte, in Deutschland, Frankreich, (d. Redact. d. Journal des Roses), Holland, Belgien, Rußland &c., allerorten fanden sie Beifall. Sie hat sich bei mehr normaler Treibcultur seit Weihnacht hier als ganz vorzüglich schön in Färbung, Bau und Reichblüthigkeit gezeigt und meine gute Meinung über dieselbe, wie ich sie damals in Nr. 2, Seite 41 dies. Ztg. ausgesprochen, durch die gelieferten Resultate sogar noch übertroffen. Diese Rose ist berufen mit einigen ähnlichen, hoffentlich bald zu erzielenden Sorten einen ungeahnten, riesigen Umschwung in der Rosentreiberei hervorzurufen! Trügt nicht Alles, so ist in erster Reihe eine solche Sorte:

6. The Puritan (Züchter H. Bennett, Verkäufer Evans). Diese Rose wurde von Bennett durch Befruchtung der Remont. „Mabel Morrison“ mit der Theerose „Devoniensis“ gewonnen und für die Summe von 2000 Dollars an Evans verkauft, der sie demnächst in den Handel giebt. Sie wurde nach dem Sieger-Boot in der internationalen Segelregatta gleichen Namens benannt, nicht direkt nach: Puritan — Puritaner, auch Heuchler. Die Färbung derselben ist schön rein- oder rahmweiß; sie soll ungemein reich blühen, so daß in einem mäßiggroßen Treibhause ca. 2000 Blumen innerhalb 48 Stunden zu schneiden waren. Besonders schön ist sie im halbgeöffneten Zustande, an die Form der „Baronne de Rothschild“ erinnernd; auch rühmt ein amerikanischer Berichterstatter die Haltbarkeit der Blumen. Ein Strauß dieser Rose hatte sich auf seiner Reise von ca. 700 (engl.) Meilen in tropischer Hitze vollkommen gut und frisch erhalten. Man darf mit Recht erwarten, daß auch diese Rose eine Bennett'sche Züchtung von außergewöhnlichem Werthe ist, da der Züchter für dieselbe einen so hohen Verkaufspreis erzielte, und da er sonst seine auch wirklich schönen Neuheiten zu mäßigem Preise in den Handel bringt.

Erwähnen wir schließlich noch eine ebenfalls von H. Bennett gezüchtete und von Evans in den Handel gebrachte Neuheit.

7. Her Majesty. Sie ist dem Namen nach und auch wohl als Pflanze manchem Leser schon bekannt. Geblüht hat sie meines Wissens auf dem Continent noch nicht, da sie in jungen Veredelungen meistens stark und lang treibt, ohne im ersten Jahre zu blühen. Hier in meinen Treibhäusern steht sie jetzt in Knospen. Beim Züchter in Shepperton und in den englischen Rosenausstellungen sah ich sie im Juli 1883 in voller Pracht. Hat sie auch keinen Werth als Treibrose, so bringt sie doch im Garten, wenn auch wenige, doch selten schöne, oft enorm große Prachtblumen, von feiner zart-fleischfarbig-rosa Färbung nach der Mitte zu dunkler, carminfarbig getuscht. Halbgeöffnet ist sie köstlich in Form, später etwas breit, flach, wie Souvenir de la Malmaison; die Blume ist sehr dauerhaft. Ihres starken, aufrechten Wuchses halber, mit ihren steif aufrechtstehenden Blumen, eignet sie sich mehr für die Busch- oder Pyramidenform oder für ganz niedrige Stämme, nicht für Hochstämme.

Ein schädliches Insekt.

Von A. Schultz, Obergehülfe im botanischen Garten, Greifswald.

Die Zeit rückt heran, wo wir den Kampf gegen die Insekten — d. h. gegen solche, die wir als Feinde im Gartenbau betrachten — aufnehmen müssen. Es giebt deren ja eine Menge mehr oder minder gefährlicher, welche, so zu sagen Jahr aus Jahr ein auf ein und derselben Pflanze ihr Quartier aufschlagen und hier sehr oft ihren Platz recht hartnäckig behaupten. Aber nicht nur allein gegen die, welche uns seit lange bekannt sind, muß vorgegangen werden, sondern das spähende Auge des Gärtners entdeckt immer wieder neue Feinde aus der Insektenwelt, die, wenn auch nicht unbekannt, wenigstens für den Ort doch ganz fremd sind, ja sogar weither eingeschleppt wurden, ich erinnere beispielsweise nur an die Reblaus.

Die rothgelbe Kiefernblattwespe, Tenthredo (Lophyrus) rufa, Fallén, um welche es sich hier handelt, ist eins der gewöhnlichsten, man kann aber auch wohl sagen, der verheerendsten Insekten aus der Klasse der schädlichen Aderflügler. Die ca. 8 mm große, männliche Wespe ist tiefschwarz und Bauch wie Füße sind strohgelb gefärbt. Das einer Fliege nicht unähnliche Weibchen ist wenig stärker, namentlich sind Brust und Bauch aber breiter und der ganze Körper rothgelb. Die Flugzeit der Wespen ist im August und September, wo sie dann ihre Eier auf die Nadeln der Kiefer legen, die ihnen am meisten anheimelt. Im Mai und Juni des folgenden Jahres entwickeln sich nun die Raupen, richtiger Larven aus den Eierchen und beginnen allmählich ihr Zerstörungswerk. Anzunehmen ist wohl, da die Larven stets in diesen Monaten und niemals im Herbste gefunden werden, daß diese Art nur eine einfache Generation hat und im Eizustande überwintert. Ausgewachsen mißt die Larve 20 bis 25 mm, der Kopf ist glänzend schwarz, die Farbe des Körpers eine

hellgrüne, jedoch nach jedesmaliger Häutung — die wohl 3—4 mal stattfindet — wird sie dunkler, bis es zuletzt in ein schmutziges Graugrün übergeht. Ende Juni, Anfang Juli spinnen sich die ersten Larven ein. Der Cocon, ohngefähr 8 mm lang und 4 mm im Breitendurchmesser ist von schmutzig weißer Farbe; er öffnet sich an dem einen Ende mit einem Deckel.

Der in manchen Gegenden so regenarme Sommer des vorigen Jahres war bekanntlich ein Brutapparat für derartiges Ungeziefer. Obgleich die rothgelbe Kiefernblattwespe, wie schon oben bemerkt, eine der gewöhnlichsten aus dieser Familie ist, so taucht sie hier im Norden doch sehr selten in so großen Mengen auf, wie dieses im vergangenen Jahre in einem hiesigen Garten der Fall war. Das plötzliche Auftreten und verheerende Umsichgreifen des Insektes veranlaßt Schreiber dieses, seine Beobachtungen hier wiederzugeben.

Ein Exemplar des Pinus Pumilio Haenk, welches zwischen anderen Coniferen stand, nahm binnen wenigen Tagen ein krankhaftes Aussehen an. Ohne an etwas Schlimmeres zu denken, wurde dieses auf die furchtbare Dürre zurückgeführt. Bei näherer Besichtigung wimmelte jedoch der Baum voller Larven dieser Blattwespe. Ein schnelles Eingreifen war nothwendig. Mehrere Tage lang wurde jeden Morgen und Abend eine Ablese gehalten und Tausende dem Flammentode preisgegeben. So mühsam wie das Absammeln erscheint, ist es in der That nicht; da gewöhnlich 4—5 dieser Larven an einer Nadelspitze sitzen, von oben nach unten ihr Zerstörungswerk beginnen und in einem gesättigten Zustande — der allerdings nicht lange währt — Kopf und Hinterleib in die Höhe halten. Zweckmäßig ist, bevor man zu der Ablese schreitet, den Boden mit Buchenholzasche zu bestreuen, damit die Larven, die dabei auf den Boden fallen, nicht in die Erde dringen können, sondern bei einem späteren Begießen der Asche, durch die scharfe Lauge getödtet werden. Es scheint, als ob die Zwergkiefer ihr Lieblingsfutter ist, wo sie, so lange vorjährige Triebe vorhanden sind, diese zuerst angehen; die jungen Nadeln wurden nicht beschädigt. Sie befallen auch Pinus austriaca und in Ermangelung der beiden genannten wird selbst Pinus sylvestris angegriffen. Dieses wurde auch durch Versuche bestätigt, welche man mit einigen Hundert dieser in einer Kiste gehaltenen Larven anstellte. Verschiedene andere Coniferen, wie Pinus Strobus, Pinus Brutio, Pinus Larix, Abies-Arten u. s. w. wurden von ihnen dagegen garnicht angerührt.

Gewächshaus-Anlagen in England, Belgien und Holland.

Von F. Schultze.

(Fortsetzung, vergl. H. G.- u. Bl.-Z. 1887 S. 136).

Edinburgh.

Der am Saume der nördlichen Stadttheile auf einer Anhöhe liegende, mit schönen gärtnerischen Anlagen versehene und durch alte Bäume

von theilweise seltener Schönheit gezierte botanische Garten Edinburghs umfaßt etwa 12 ha und ist daher um ein Geringes größer als der Berliner botanische Garten. Ueberraschend war es, auch hier in Schottland noch stattliche Araucarien im Freien gedeihen zu sehen. Von den Gewächshäusern sind hier unter anderen das Palmenhaus und das Warmhaus hervorzuheben. Beide nehmen mit einer Anzahl von kleineren Anzuchthäusern den nördlichen Theil des Gartens ein.

Das Palmenhaus besteht aus einem älteren achteckigen und einem neueren rechteckigen Gebäude. Das erstere ist im Jahre 1832 erbaut und hat 1860 ein neues Dach erhalten; das letztere ist 1858 errichtet. Die Längsachse des neuen Hauses hat annähernd die Richtung von Süden nach Norden. Abweichend von den meisten Palmenhäusern, zeigt dasjenige in Edinburgh hohe massive Umfassungswände, welche von großen, mit Rundbogen abgeschlossenen Fensteröffnungen durchbrochen sind. Das in Eisen hergestellte, zum Theil auf den steinernen Außenwänden, zum Theil auf 14 eisernen Säulen ruhende Dach ist ähnlich geformt, wie dasjenige des Palmenhauses in Kew. Das neue Haus hat zwei äußere und zwei innere auf durchbrochene Eisenplatten gangbare Emporbühnen, von denen die untere der letzteren für die Besucher des Gartens zugänglich ist. Das alte, niedrigere Haus hat nur eine äußere Emporbühne, welche in gleicher Höhe mit der unteren äußeren des neuen Hauses liegt und sich an diese anschließt. Das Palmenhaus wird, wie alle übrigen Gewächshäuser des Edinburgher botanischen Gartens, mittelst Warmwasserheizung erwärmt. Die Verglasung der Häuser ist eine einfache und besteht aus weißem Glase. Die gebogenen Scheiben des Palmenhauses sind 39,5 cm breit und 65 cm lang. Eine Beschattung hat das Palmenhaus nicht. Vier im Innern angeordnete Abfallröhren führen das Regenwasser in vier in den Ecken aufgestellte Behälter. Das Gebäude macht sowohl außen als innen einen recht stattlichen Eindruck und bewährt sich nach Angabe des Direktors ganz vorzüglich. Trotz der verhältnißmäßig hohen Außenwände hat den in Kübeln verpflanzten Palmen je nach ihrer Größe eine solche Stellung gegeben werden können, daß sie noch reichlich Licht empfangen und den Besuchern der erwünschte Ueberblick gewährt wird.

Das ebenfalls langgestreckte Warmhaus ist mit seiner Längsachse von Osten nach Westen gerichtet. Es besteht aus einem höher geführten achteckigen Mittelbau und zwei langen Flügeln, welche je durch zwei höher geführte, an der Vorderseite nach einem halben Sechseck geformte Zwischenbauten unterbrochen werden. Mit Ausnahme des durch eine Kuppel ausgezeichneten Mittelbaues, welcher in Eisen hergestellt ist, sind alle übrigen Gebäude von Holz gebaut und mit weißem Glase einfach verglast. Die mit einem Satteldach versehenen Flügelbauten haben einen 80 cm hohen Steinsockel, während bei den höher geführten Zwischenbauten die Glaswände unmittelbar über dem Fußboden beginnen. Die gegen Norden gekehrten Rückwände der Zwischenbauten sind in Stein hergestellt, um die Abkühlungsfläche thunlichst zu verringern. Da die im Hause untergebrachten Pflanzen verschiedene Temperaturen erfordern, so ist ersteres durch Glaswände, in denen sich Thüren befinden, in mehrere Abtheilungen zerlegt. Das Gebäude kann wegen seiner vielfachen Formen und

zum Theil unübersichtlichen Bauweise als nachahmenswerth nicht bezeichnet werden. — Die nördlich von dem Warmhause in größerer Zahl vorhandenen Anzuchthäuser sind ähnlich eingerichtet wie diejenigen in Kew Garden.

Als bemerkenswerth mag noch ein in dem Unterrichtsgebäude des botanischen Gartens befindliches Auditorium für 600 Zuhöher angeführt werden, welches eine achteckige Grundrißform hat, durchweg mit Holz ausgekleidet ist und nach Angabe des Direktors eine vortreffliche Klangwirkung haben soll. Die stufenweise sich erhebend angeordneten Sitzbänke steigen nicht nach einer geraden, sondern nach einer etwas gekrümmten Linie, welche, bei dem Lehrersitz beginnend, zunächst etwas fällt, dann allmählig steigt. Da der Saal nur im Sommer benutzt wird, so ist eine Heizung nicht vorhanden. Die Lüftung geschieht durch die in den Dachflächen und am First angebrachten Klappen.

Glasgow.

Der botanische Garten in Glasgow liegt, von dem Eingange leicht ansteigend, im Westen der Stadt, inmitten eines neu erstandenen, mit herrlichen Villen und Parkanlagen bedeckten Stadttheils. Derselbe nimmt einen Flächenraum von 13 ha ein, ist also etwas größer als der Berliner und der Edinburgher botanische Garten. Er enthält zwei ausgezeichnete Gewächshäuser: das stattliche in Eisen und Glas erbaute Schauhaus, auch Krystall-Palast genannt, und das erst vor wenigen Jahren vollendete, in Teakholz erbaute Warmhaus.

Das Schauhaus besteht aus zwei Theilen, einem schmalen Langhausbau, über dessen sich nach hinten halbkreisförmig erweiternden Mittelbau eine schön geformte Kuppel erhebt und einem mächtigen, mit einer Flachkuppel überdeckten Centralbau von 50 m Spannweite. Beide Gebäude sind durch einen kurzen Zwischenbau mit einander verbunden. Die durch die Mittelpunkte beider Kuppeln geführte Achse hat annähernd die Richtung von Westen nach Osten. Der Eingang befindet sich in dem an der Westseite des Langhauses angeordneten Vorbau, welcher durch eine Glaswand von dem Langhause getrennt ist. Desgleichen sind die beiden Flügel des Langhauses durch Glaswände von dem Mittelbau, welcher mit dem dahinter liegenden Centralbau in unmittelbarem Zusammenhange steht, geschieden. Auf diese Weise bestehen in der Gebäudegruppe drei von einander getrennte Abtheilungen, welche je nach der Art der Pflanzen, welche in ihnen gepflegt werden, die geeigneten Wärmegrade erhalten. Unter der auf sechs eisernen Säulen ruhenden kleineren Kuppel am Eingange befindet sich ein Becken für Wasserpflanzen. Ein zweites größeres aber weniger tiefes Becken befindet sich in der Mitte des Centralbaues und dient zur Aufnahme der großen Farne, welche aus einem künstlich aufgebauten Felsen hervorzuwachsen scheinen, während die beiden ringförmigen Beete kleinere Farne und auch andere Pflanzen aufzunehmen bestimmt sind. Ein innerer Kranz von 12 hohen, anscheinend nur dünnen eisernen Säulen trägt den höher geführten Mitteltheil des Centralbaues, während ein äußerer Kranz von der doppelten Anzahl Säulen den niedrigeren ringförmigen Theil des großen Daches unterstützt.

Das Gebäude ruht auf einem etwa 40 cm hohen Sandsteinsockel,

auf welchem sich die gebogenen, aus Flacheisen bestehenden Binderippen aufsetzen. Wenig unterhalb der bogenförmigen Ueberführung aus der Senkrechten in die Dachschräge befindet sich eine wagerechte Verbindung der Binderippen, welche den ebenfalls gebogenen Sprosseneisen zur Unterstützung dient. In derselben Höhe etwa, an der Außenseite, liegt auch die verzierte Zinkrinne. Sämmtliche Felder in den senkrechten Wänden sind um eine Mittelachse drehbar, um eine thunlichst reichliche Luftzuführung zu ermöglichen. Die Abführung der Luft erfolgt durch die in den Firsten angeordneten Klappen. Die Verglasung ist eine einfache. Die Scheiben sind 33 cm breit, 88 cm hoch und an dem bogenförmigen Uebergang von der Wand zum Dach gekrümmt. An den Rundtheilen verjüngen sich außerdem die Scheiben nach oben, was, wie schon früher bemerkt, mancherlei Nachtheile zur Folge hat Die Heizung ist eine Warmwasserheizung, deren Kessel in einem besonderen kleinen Gebäude südlich von dem Centralbau untergebracht sind. Die Heizungsröhren befinden sich in dem Langhause unter den seitlichen Pflanzenaufstellgerüsten, in dem Centralbau dagegen liegen sie in drei Ringen zu je sechs bezw. vier frei auf den Beten, bezw. in dem Mittelbecken. Eine Beschattung ist vorgesehen. Das Gebäude macht einen äußerst leichten und gefälligen Eindruck und eignet sich zu einer vortheilhaften und übersichtlichen Aufstelluug der Pflanzen ungemein.

Ganz besonderes Interesse erregte das erst vor wenigen Jahren vollendete und offenbar mit großem Kostenaufwande erbaute Warmhaus. In richtiger Erkenntniß der bereits oben erörterten Vorzüge, welche das Holz dem Eisen gegenüber besitzt, insbesondere seines geringen Wärmeleitungsvermögens und der dadurch bedingten geringeren Abkühlung wegen, hat man hier einen bedeutsamen Versuch auf dem Gebiete des Gewächshausbaues gemacht, indem man, abweichend von dem in den letzten Jahren zur Regel gewordenen Eisenbau, ein Gebäude von sehr erheblichen Abmessungen fast ausschließlich in Holz erbaute. Man hat dazu ein fremdländisches Holz, daß aus Ostindien stammende Teakholz gewählt, weil dasselbe sehr leicht und biegsam, und allen anderen Holzarten an Härte und Dauerhaftigkeit überlegen sein soll. Leider waren über die Kosten, da Direktor und Inspektor des Gartens zur Zeit verreist waren, keine Angaben zu erhalten.

Der Grundriß des Gebäudes hat eine hufeisenförmige Gestalt. Die Längsachse des Hauptgebäudes ist von Westen nach Osten gerichtet. Innerhalb des Hufeisens hat eine Anzahl kleinerer Treibhäuser und Glaskästen Platz gefunden. Der höher geführte Mittelbau dient als Palmenhaus; rechts und links schließen sich zunächst je ein Haus für Nutzpflanzen und in weiterer Folge je ein Orchideenhaus an. In dem linksseitigen Eckbau sowie dem sich rechtwinklich anschließenden Flügel mit erweitertem vieleckigen Abschluß befinden sich niedrige tropische Pflanzen und tropische Wasserpflanzen, unter anderen die Victoria regia, welche in dem vieleckigen Ausbau in einem kreisförmigen Becken von mäßigen Abmessungen gezüchtet wird. Der rechtsseitige Eckbau nebst Flügel dient zur Aufnahme von niedrigen Pflanzen gemäßigteren Klimas. Die einzelnen Abtheilungen werden durch Glaswände, in denen den Gängen entsprechend

je zwei Thüren angeordnet sind, von einander getrennt. Die schmiedeeisernen Röhrenkessel der Warmwasserheizung befinden sich unter dem nördlichen Theile des Palmenhauses. Zur Erzeugung von Wasserdunst sind in den einzelnen Abtheilungen, je nach der Art der Pflanzen in größerer oder geringerer Zahl, aus Schiefer bestehende Wasserbehälter aufgestellt, durch welche die Heizröhren führen. Eine besonders bemerkenswerthe Einrichtung, wie sie unter anderen auch in dem neuerbauten Gewächshause des botanischen Gartens in Lüttich getroffen ist, besteht darin, daß in dem oberen Theile des Mittelbaues noch eine Anzahl Heizröhren an den Außenwänden herumgeführt ist, um der dort stattfindenden Abkühlung nach Möglichkeit zu begegnen. Nach Angabe des Direktors Morren in Lüttich soll sich diese Einrichtung ganz vorzüglich bewähren.

Als einfache und zweckmäßige Lüftungsvorrichtung mag noch die bei den Treibhäusern in Gasgow angewendete erwähnt werden. Die um den First drehbaren Deckfenster können mittelst eines stufenförmig ausgeschnittenen Klotzes in drei verschiedene Lagen gebracht werden, wodurch es ermöglicht wird, die Luftzuführung je nach Bedarf zu bemessen.

Brüssel.

Der botanische Garten in Brüssel liegt an einem Bergabhange in dem nördlichen Theile der Stadt; er erstreckt sich längs des schönen Boulevard du Jardin Botanique in westlicher Richtung von der Rue Royale bis fast zum Nordbahnhof und ist etwa halb so groß wie der botanische Garten in Berlin. Von dem Viaducte, mittelst dessen die Rue Royale über die im Zuge des genannten Boulevard bestehende Thalsenkung geführt wird, hat man einen prachtvollen Blick über die ausgedehnten und stattlichen, mit großem Geschick ausgeführten gärtnerischen Anlagen, sowie über das im Hintergrunde auf der Höhe erscheinende, lang gestreckte, sich auf Terrassen aufbauende, durch Kuppel- und Säulenhallen belebte, malerisch aufgebaute Pflanzenhaus, welches im Anfange dieses Jahrhunderts von einem italienischen Architekten erbaut und offenbar mehr dem künstlerischen Gefühl als dem praktischen Verstande entsprungen ist. Das Gebäude enthält an seiner gegen Süden gekehrten Front Gewächshäuser, in den dahinter belegenen Räumen die Bibliothek und das Herbarium. An die Terrassen lehnen sich mehrere mit Pultdach versehene Treibhäuser an.

Die übrigen, zahlreich vorhandenen Gewächshäuser stammen ebenfalls aus einer älteren Zeit und haben in der Regel eine rechteckige Grundrißform. Die Dächer sind meist nach einem Spitzbogen geformte Satteldächer, welche an den Stirnen senkrechte Abschlüsse haben, im Gegensatz zu den in England üblichen, nach allen Seiten abgewalmten Dächern. Zuweilen findet man auch dreischiffige Anlagen, beispielsweise bei dem Farnhause, welches demnächst eine Erweiterung erfahren soll, um auch für höhere Pflanzen einen geeigneten Aufstellungsort zu gewinnen

Die in Eisen errichteten Häuser, wie sie in Belgien und Holland sehr häufig vorkommen, lassen sich infolge der höchst einfachen Zusammensetzung ohne erheblichen Kostenaufwand herstellen, beeinträchtigen den Lichteinfall nur wenig, gestatten eine bequeme Beschattung und eignen sich wegen ihrer Form ganz besonders als Schauhäuser. Die an allen Häu-

fern angebrachte Beschattung besteht aus runden, durch Schnüre mit einander verbundenen Holzstäbchen von etwa 2 m Länge, welche von unten nach oben aufgerollt werden. Zu diesem Zwecke sind an den Firsten Laufbühnen angebracht. Die Verglasung ist eine einfache, die Erwärmung geschieht durch Warmwasserheizung. Die Treibhäuser sind ähnlich wie die in Kew Gardens eingerichtet und bieten im übrigen nichts Bemerkenswerthes. (Schluß folgt.)

Systematische Aufzählung der bemerkenswerthesten Zier- und Nutzpflanzen Chinas und der daran stoßenden Länder.

In seinem Werke „Die Vegetation der Erde" (1872) thut A. Grisebach den Ausspruch, daß man die Reichthümer der chinesischen Flora bis jetzt nur muthmaßen könne, — seitdem sind 15 Jahre verflossen, manche hübsche Pflanze ist in diesem Zeitraume aus jenem ungeheuren Florengebiete zu uns gelangt, im Großen und Ganzen kann man aber noch an diesem Ausspruche festhalten. Immerhin ist aber die Zahl chinesischer Ziergewächse in unseren Gärten schon eine recht beträchtliche und dürfte es von allgemeinem Interesse sein, dieselben zur leichteren Uebersicht hier zusammenzustellen. Von dem im vorigen Jahrgange unserer Zeitung (S. 379 und 429) bereits mehrfach besprochenen „Index Florae Sinensis" by Fr. Bl. Forbes & W. B. Hemsley dürften im Laufe dieses Jahres nach brieflichen Mittheilungen eines der Herrn Verfasser die noch fehlenden Hefte zum größten Theil veröffentlicht werden und in den bereits vorliegenden zwei, Ranunculaceen bis Leguminosen in part., tritt uns eine solche Fülle altbekannter oder neu eingeführter Arten entgegen, daß es sich schon der Mühe lohnt, den Anfang zu machen. Wir beschränken uns darauf, aus diesem Index die hervorragendsten, seit kürzerer oder längerer Zeit in unseren Kulturen vertretenen Arten namhaft zu machen, gleichzeitig, was durchaus nicht unwesentlich in, um Irrthümer aufzuklären, auf ihre Synonyma hinzuweisen und die botanischen, wie gärtnerischen Publicationen, in welchen manche derselben abgebildet sind, anzugeben.

Ranunculaceae.

Clematis heracleaefolia, DC. var. Davidiana, Franchet. ♃ Peking, Corea.
Diese schöne Varietät wurde in Revue horticole 1867, p. 9 abgebildet.
(Clematis tubulosa, Hook. Bot. Mag. Taf. 4269.)

Clematis lanuginosa, Lindl. ♃ Chekiang, Ningpo.
Abgeb. in Flore des Serres Taf. 811 u. 1176.

Clematis patens, Morr. et Dcne. ♄ Ichang u. Japan.
(Cl. coerulea, Lindl. Bot. Reg. Taf. 1955).

Anemone coelestina, Franchet, ♃ Yunnan.

Anemone japonica, Sieb. et Zucc. ♃ Shanghai, Kiangsi ꝛc.
Findet sich vielfach in chinesischen und japanischen Gärten und ist es zweifelhaft, in welchem Lande sie einheimisch, wo nur naturalisirt ist.

Delphinium grandiflorum, Linn. β chinense, Fisch. ♃ Verschiedene Lokalitäten.
Bot. Reg. Taf. 472. (Delphinium chinense, Lodd. Bot. Cab. I. Taf. 71).

Aconitum Fortunei, Hemsl. ♃ China.
(A. chinense, Paxt. Bot. Mag. Taf. 3852; A. sinense Lindl. Fl. Gard. I. Fig. 116. A. japonicum, Dcne. Rev. hort. 1851, p. 175 mit Abb.)

Paeonia albiflora, Pall. Bot. Mag. Taf. 1756. ♃ Verschiedene Lokalitäten.
Paeonia Moutan, Sims. Bot. Mag. Taf. 1154. ♄ Kansuh.
Paeonia obovata, Maxim. ♃ Sachalin, Amur &c.

Calycanthaceae.

Chimonanthus fragrans, Lindl. Bot. Reg. Taf. 451. ♄ Verschied. Lokalitäten. Nach Japan eingeführt. (Calycanthus praecox, Linn.).

Magnoliaceae.

Illicium religiosum, Sieb. et Zucc. Bot. Mag. Taf. 3965. ♄ China u. Japan.
Magnolia conspicua, Salisb. ♄ China u. Japan.
(M. Yulan, Desf. Bot. Mag. Taf. 1621).
Magnolia obovata, Thunb. ♄ Verschiedene Lokalitäten.
(M. purpurea, Curtis, Bot. Mag. Taf. 390;
M. discolor, Vent. Jard. Malm. Taf. 24;
M. glauca, Thunb. non Lin.)
Nach den Aussagen von Franchet und Savatier kommt diese Art in Japan nur als kultivirte Pflanze vor.
Magnolia pumila, Andr. ♄ Bot. Mag. Taf. 977. Verschiedene Lokalitäten.
Liriodendron tulipifera, Lin. ♄ var.? chinense, Hemsl.
Vielleicht unterscheidet sich die asiatische Form hinreichend von der amerikanischen, um eine distinkte Art auszumachen.
Kadsura chinensis, Hance. ♄ China, Hongkong.
(Kadsura japonica Benth.).

Berberideae.

Akebia quinata, Dcne. ♄ Bot. Reg. 1847, Taf. 28. Verschiedene Lokalitäten.
Berberis Fortunei, Lindl. ♄ In Gärten von Shanghai.
Berberis sinensis, Desf. ♄ Bot. Mag. Taf. 6573. Verschiedene Lokalitäten.
Berberis Thunbergii, DC. ♄ Bot. Mag. Taf. 6646, China und Japan.
(B. Maximowiczii, Regel, Gartenflora, 1872, p. 238).
Nandina domestica, Thunb., ♄ Bot. Mag. Taf. 1109, versch. Lokal.
Epimedium macranthum, Morr. et Dcne, ♃ Bot. Reg. Taf. 1906, versch. Lokal.

Nymphaeaceae.

Nymphaea tetragona, Georgi, ♃ China.
(N. pygmaea, Ait. Bot. Mag. Taf. 1525).
Nelumbium speciosum, Willd. ♃ Bot. Mag. Taf. 903).
Von Persien bis nach China und südwärts nach dem tropischen Australien.

Papaveraceae.

Bocconia cordata, Willd. ♃ Bot. Mag. Taf. 1905, versch. Lokal.

Fumariaceae.

Dicentra spectabilis, Miq. ♃ Pohuashan, Seimaji Berge.
In Nord-China vielfach in den Gärten kultivirt.
(Fumaria spectabilis, Linn, Diclytra spectabilis, Willd.
Dielytra spectabilis, Lindl. Bot. Mag. Taf. 4458).
Corydalis pallida. Pers. ♃ Bot. Mag. Taf. 6826. nördl. und östl. China.

Pittosporeae.

Pittosporum Tobira, Ait. ♄ Bot. Mag. Taf. 1396. China.

Polygalaceae.

Es werden 11 species von Polygala angeführt, einige derselben mögen hier und da in botan. Gärten vertreten sein, unter den eigentlichen kultivirten Zierpflanzen rangirt aber keine.

Caryophylleae.

Dianthus barbatus, Linn. ♂ Nord-China, wahrscheinlich nur angebaut.
(D. japonicus, Thunb.
D. pulcherrimus, Lois. Fl. des Serres, Taf. 1172).

Dianthus chinensis, Linn. ⊙ Nord-China, Bot. Mag. Taf. 25 und 5536 (var. laciniosa).
Dianthus superbus, Linn. ♃ Nord-China.
Lychnis Bungeana, Fisch. ♃ Peking. Bot. Mag. Taf. 3594.
Lychnis coronata, Thunb. ♃ versch. Lokal. Bot. Mag. Taf. 223.
(L. grandiflora, Jacq. Fl. des Serres Taf. 979).
Lychnis fulgens, Fisch. ♃ von Dahurien bis nach Japan. Bot. Mag. Taf. 2104.

Hypericineae.

Hypericum chinense, Linn. ♃ versch. Lokal.
(H. monogynum, Linn. Bot. Mag. Taf. 334).
Hypericum patulum, Thunb. ♃ Bot. Mag. Taf. 5693.
(H. uralum, Ham. Bot. Mag. 2375).

Ternstroemiaceae.

Ternstroemia japonica, Thunb. ♃ Hongkong, Luchu-Archipel, Japan &c.
(Cleyera japonica, Thunb.).
Cleyera ochnacea, DC. ♄ Ningpo, Formosa.
(C. japonica, Sieb. & Zucc.)
Actinidia Kolomikta, Rupr. ♄ Amur, Japan.
Stachyurus praecox, Sieb. & Zucc. ♄ Luchu Archip.
Gordonia anomala, Spreng. ♄ Hongkong.
(Camellia axillaris, Bot. Reg. Taf. 349, Bot. Mag. Taf. 2047).
Camellia euryoides, Lindl. ♄ Bot. Reg. Taf. 983. Ningpo.
Camellia japonica, Linn. ♄ Bot. Mag. Taf. 42. Corea, Luchu Archip., Japan.
Camellia rosaeflora Hook. ♄ Bot. Mag. Taf. 5044. China und Japan.
Camellia Sasanqua, Thunb. ♄ Bot. Mag. Taf. 5152 var. anemoniflora versch. Lokal.
Camellia Thea, Link. ♄ China, Formosa, Japan.
Es ist noch zweifelhaft, ob die Pflanze östlich von Assam und Cachar wirklich wildwachsend vorkommt.
(Synonymie vergl. H. G.- und Bl.-Z. 1886, S. 425).

Malvaceae.

Hibiscus mutabilis, Linn. ♄ in einigen Theilen Chinas wildwachsend.
Hibiscus rosa-sinensis, Linn. ♄ verschiedene Lokalitäten. Bot. Mag. Taf. 158.
Hibiscus syriacus, Linn. ♄ als wildwachs. u. angeb. Pfl. in China sehr gewöhnlich.
Hibiscus Trionum, Linn. ⊙ in den wärmeren Reg. der Alt. Welt weit verbreitet.

Sterculiaceae.

Sterculia nobilis, Smith ♄ China, Hongkong.
(Southwellia nobilis, Salisb.).
Sterculia platanifolia, Linn. ♄ versch. Lokalitäten.
(Firmiana platanifolia, Schott. & Endl.)
Reevesia thyrsoidea, Lindl. ♄ Canton, Hongkong; Bot. Reg. Taf. 1236.

Tiliaceae.

Grewia nitida, Juss. ♄ China.
Tilia mandschurica, Rupr. & Maxim. ♄ versch. Lokalitäten.
(F. argentea, Bayer, Monogr. Til.)

Lineae.

Linum trigynum, Roxb. ♄ versch. Lokalitäten.

Geraniaceae.

Geranium nepalense, Sweet. ♄ versch. Lokalitäten.
(G. Thunbergii, Sieb. & Zucc.).

Rutaceae.

Phellodendron amurense, Rupr. ♄ Mandschurei, Amur.

Glycosmis pentaphylla, Correa ♄ Hongkong &c.
(G. citrifolia, Lindl.,
Limonia parvifolia, Sims, Bot. Mag. Taf. 2416).
Triphasia Aurantiola, Lour. ♄ China?
(T. trifoliata, DC.
Limonia trifoliata, Linn.).
Murraya exotica, Linn. ♄ China, trop. Asien.
Aegle sepiaria, DC. ♄ China.
(Pseudaegle sepiaria, Miq.
Citrus trifoliata, Linn. Bot. Mag. 6513.
Citrus triptera, Desf. Rev. hort. 1885, p. 516 mit Abb.)
NB. Die verschiedenen Citrus species, nämlich C. Aurantium, Linn. (C. sinensis, Pers., C. buxifolia, Poir., C. vulgaris, Risso, C. fusca, Lour.) C. Decumana, Lour., C. japonica, Thunb. (C. Aurantium var. japonica, Hook. f. Bot. Mag. Taf. 6128) C. Medica, Linn., C. nobilis, Lour. (C. deliciosa, Tenore) werden alle in China &c. vielfach angebaut, die Herrn Verfasser neigen sich sogar der Ansicht hin, daß einige derselben, wenn nicht alle in irgend einem Theile des Gebietes einheimisch sind).

Simarubeae.

Ailanthus glandulosa, Desf. ♄ Shanghai &c.

Meliaceae.

Cedrela sinensis, A. Juss. ♄ Peking &c.
(Ailanthus flavescens, Carr. Rev. hort. 1865, p. 366).

Ilicineae.

Ilex cornuta, Lindl. & Paxt. ♄ Shanghai, Ningpo.
Bot. Mag. Taf. 5059 & Flore des Serres, Taf. 895.
Ilex Fortunei, Lindl. ♄ China und Japan.

Celastrineae.

Euonymus japonicus, Thunb. ♄ China und Japan.
Celastrus crispulus, Regel ♄ China.
Tripterygium Wilfordii, Hook. f. ♄ Formosa, Corea.
Gartenfl. 1869, p. 105, Taf. 612.

Rhamnaceae.

Rhamnus crenatus, Sieb. & Zucc. ♄ China und Japan.
Rhamnus davuricus, Pall. ♄ Peking.
(R. utilis Dcne.
R. sinensis, Seringe).
Rhamnus tinctorius, Waldst & Kit. ♄ Peking, Shanghai &c.
(R. chlorophorus, Dcne.)
Diese und die vorhergehende Art liefern den berühmten Grünen Indigo, den Lo-Kao Chinas.
Hovenia dulcis, Thunb. ♄ Peking, Canton.

Ampelideae.

Vitis heterophylla, Thunb. ♄ Corea, Formosa, Honkong &c.
(Ampelopsis heterophylla, Sieb & Zucc.).
Vitis inconstans, Miq. ♄ Peking &c.
(Ampelopsis Veitchii, Hort.)
Vitis planicaulis, Hook. f. ♄ China, Sikkim, Bot. Mag. Taf. 5685.
Es giebt außerdem noch eine Reihe chinesischer Vitis species, wie beispielsweise V. amurensis, Rupr., u. Spinovitis Davidii, Carr. Rev. hort. 1885, p. 55, Fig. 10.

Sapindaceae.

Koelreuteria paniculata Laxm. ♄ Peking, südlich von Hoangho.
(Sapindus chinensis, Linn.).
Aesculus chinensis, Bunge ♄ Peking.
Nephelium Litchi, Camb. ♄ Kwangtung, Hongkong.

Nephelium Longana, Camb. ♄ wahrscheinlich in China nicht wildwachsend.
Xanthoceras sorbifolia, Bunge ♄ Peking.
Fl. des Serres, Taf. 1899; Rev. Hort. 1872, p. 291 mit Abb.; Garden, 1875, mit Abb.; Berl. Garten-Zeit. 1884, p. 244 mit Abb.
Acer discolor, Maxim. ♄ versch. Lokalitäten.
Acer Lobelii, Ten. ♄ China.
Acer pictum, Thunb. ♄ zwischen Peking und Jehol.
Acer rufinerve, Sieb. & Zucc. ♄ Luchu Archipel.
Acer trifidum, Hook. & Arn. ♄ China.

Anacardiaceae.

Rhus semialata, Murr. ♄ China.
(R. chinensis Mill.)
Liefert die chinesischen Galläpfel, die Woo-pei-tsze.
Rhus Succedanea, Linn. ♄ China, Luchu-Archipel.
Rhus vernicifera, DC. ♄ China.
Der ächte Firnißbaum, der nach Aussagen des Dr. A. Henry nur in den bergigen Districten angetroffen wird; der Firniß ist fertig, so wie er vom Baume kommt.
Pistacia chinensis, Bunge ♄ versch. Lokalitäten.

Leguminosae.

Indigofera decora, Lindl. ♄ Amoy, Hongkong, Japan. Bot. Mag. Taf. 5068 Bot. Reg. 1846, Taf 22.
Wistaria chinensis DC. ♄ China. Ill. Hort. 1858, Taf. 166 (var. albiflora).
(Wistaria multijuga, Van Houtte, Fl. des Serres, Taf. 2002.
Glycine chinensis, Sims, Bot. Mag. Taf. 2083.
G. sinensis, Bot. Reg. Taf. 650).

(Fortsetzung folgt).

Umveredeln von Kirschbäumen mittelst Oculirens.

Seit mehreren Jahrzehnten ist es im Rheingau sowohl als auch in den beiden Hauptkirschenorten Kestert und Camp bei St. Goarshausen a. Rh. fast allgemein üblich geworden, an Stelle in der Baumschule bereits veredelter Kirschhochstämme mehrjährige Wildlinge zu pflanzen und diese, wenn sie nach einer Reihe von Jahren schön groß und stark geworden, von Ende Juli bis Anfang September mit der gewünschten Sorte in die Krone zu oculiren. Diese Methode wurde auch in hiesiger Anstalt probirt und gab so günstige Resultate, daß sie allgemein empfohlen werden kann.

Unmittelbar vor dem Einsetzen der Augen wird die Krone je nach der Beschaffenheit ihrer Form und der Stärke der Aeste um $^1/_3$ oder um $^1/_2$ der Länge derselben eingekürzt und zwar möglichst so, daß die Kronenform pyramidal wird. Es werden die Augen der gewünschten Sorte vielleicht 0,30—0,70 cm von den Schnittflächen entfernt entweder auf der unteren Seite der Aeste oder seitwärts eingefügt; um sicher zu gehen, kann man auch mehrere Edelaugen in einen Ast einsetzen. Wenn es nur irgend möglich ist, wähle man junge Seitenästchen zur Oculation aus, da diese ihrer jüngeren Rinde wegen die Veredelung sicherer annehmen. Sollte überhaupt der Kirschbaum keinen freudigen Trieb mehr zeigen, so empfiehlt es sich, die Krone schon im Frühjahr des Jahres vorher abzuwerfen und dann die edelen Augen in die günstigsten der hierdurch entstehenden jungen, kräftigen Seitenzweige einzusetzen. Andere Obstzüchter

lassen bei der Vornahme der Oculation die Kronenäste wieder gänzlich unbeschnitten, in der Voraussetzung, daß dadurch die Augen weniger leicht durch Saftüberfluß ersticken und unter Gummiflußerscheinung ausgestoßen werden. Nimmt man jedoch die Operation nicht vor, wenn der Trieb im Baum noch ziemlich lebhaft ist, sondern erst etwa Anfang oder Mitte August, so schadet das Abwerfen der Aeste nicht nur nichts, sondern es hat im Gegentheil noch den großen Vortheil, daß die Krone schon gleich von vornherein pyramidal zugeschnitten wird; diese Vorbereitung erleichtert das Einsetzen der Augen an den richtigen Stellen zur Wahrung der Kronenform ungemein, so daß dieselbe später nach dem Wegschneiden der Stumpfen resp. Astenden über dem obersten edlen Triebe jeden Astes nach allen Seiten hin recht schön gleichmäßig wird.

Die Oculirreiser müssen mehr als halb verholzt sein und dürfen dem Druck der Finger nicht mehr nachgeben. Da viele Beobachtungen erkennen ließen, daß die 3—5 untersten Augen am Kirschenreis sich in der Regel zu Blüthenknospen umbilden und dann keine Holztriebe mehr geben, so gebrauche man diese nicht zur Oculation; die mittleren Augen der Triebe liefern in jedem Falle den schönsten Erfolg.

Im kommenden Frühjahre befreit man die Augen von dem Verbande und nimmt schon einen Theil des überflüssigen alten Holzes aus der Krone heraus; alles mit einem Male so herauszuschneiden, daß nur die kahlen Aeste mit den edlen Augen bleiben, ist äußerst schädlich und fehlerhaft, indem die letzteren im Safte ersticken. Die Astenden über dem obersten eingesetzten Auge nicht gleich in diesem Jahre wegzusägen, ist insofern recht vortheilhaft für die Gesundheit des Baumes, als bei späterer Wegnahme die hierdurch verursachten Wunden viel schneller verheilen, sobald einmal die Edeltriebe groß und stark geworden sind. Schneidet man nämlich jetzt schon dieselben dicht über den Augen ab, ehe diese ausgetrieben sind, so wird hier das Holz in nicht zu langer Zeit trocken, weil die Augen nicht hinreichend Saft anzuziehen vermögen; es tritt schließlich Holzfäule und damit verbundener Gummifluß ein, die vielfach ein Kränkeln und Zurückgehen der kaum entwickelten Edeltriebe im Gefolge haben können. Sollten einzelne Augen nicht angewachsen sein und diese zur Herstellung einer schönen Krone nicht entbehrt werden können, so muß man im August dieses Jahres noch ein Nachoculiren vornehmen.

Im zweiten Frühjahre nach der Oculation werden recht zeitig alle wilden oder unechten Aestchen und Zweige, sowie auch die Astenden sorgfältig und glatt entfernt. Zu ihrer besseren Kräftigung thut man gut, die Edeltriebe jetzt, und zwar nur einmal, um die Hälfte ihrer Länge etwa einzukürzen. Um das Eintreten der Holzfäulniß zu verhindern, darf das Bedecken der Wunden nicht versäumt werden; die großen schützt man mit Steinkohlentheer, welchen man erwärmt oder kalt auftragen kann, und die kleineren mit kaltflüssigem Baumwachs.

Die Arbeit des dritten Jahres in der neuen Krone beschränkt sich darauf, die im vorigen Sommer entstandenen wilden Schosse sauber wegzuschneiden und allenfalls zu gehäuft stehende Oculationstriebe auszulichten. Von diesem Jahre ab zeigen die veredelten Bäume in der Regel schon einen mehr oder weniger reichen Ansatz von Blüthenknospen, ein

Merkmal, daß sie sich bald zur Fruchtbildung hinneigen. Es lassen sich nicht allein wilde Kirschhochstämme, sondern auch solche Bäume, welche in dieser oder jener Hinsicht untaugliche Sorten tragen, auf die angegebene Weise leicht umveredeln.

(B. der Königl. Lehranst. für Obst- und Weinb. zu Geisenheim a/Rh. Etatsjahr 1885/86.)

Zur Hebung der Samenzucht.

In einem jüngst veröffentlichten Bericht hat der Budapester Samenhändler Albert Frommer gelegentlich einer Zusammenstellung der Erträge und des Geschäftsganges auch darauf hingewiesen, wie viel gerade in dieser Hinsicht von den Landwirthen im eigenen Interesse geschehen könnte, wenn sie sich auf die Zucht einzelner Samen werfen werden. Dies gilt natürlich hauptsächlich für Samen, welche im Inlande bisher nicht erzeugt wurden. Wenn auch der Bericht speciell ungarische Verhältnisse in das Auge faßt, so ist doch nicht zu übersehen, daß auch auf der anderen Seite der Leitha in dieser Beziehung mehr geleistet werden könnte, namentlich dort, wo Arbeitskräfte und Capital billiger zu haben sind.

Frommer weist darauf hin, daß mit der durchgeführten Commassirung auch der Bestand der natürlichen Wiesen und Weiden bedeutend zunimmt und daß dieser Umstand und die Ueberhandnahme der Viehzucht viele Landwirthe zur Anlage von künstlichen Wiesen und Weiden nöthigen werden. Während man diese früher durch Ausstreuung der Blüthen der auf den Wiesen wild vorkommenden Gräser und Sommergewächse herstellte, ist man nun durch den Zwang der Verhältnisse darauf angewiesen, den zu Wiesen oder Weidenanlagen bestimmten Ländereien einen höheren Ertrag abzugewinnen, als dies durch das Aussäen der Heublumen möglich ist. Der Bedarf an Grassamen wird von Jahr zu Jahr größer, da die Vortheile desselben auf der Hand liegen, und wird der künstliche Gräserbau in Ungarn sehr bald zu einer hohen Bedeutung gelangen. Es werden wohl von einzelnen Sorten kleine Quantitäten producirt, der Hauptbedarf aber muß importirt werden, und zwar aus Deutschland, England und Frankreich.

„Wir reden dem Gräserbau und der Grassamenzucht ebenso das Wort, wie wir dies vor Jahren dem Rothkleebau gethan haben, es wird sich auch da der Landwirthschaft eine reiche Einnahmsquelle erschließen, wenn die Samenzucht rationell angebahnt wird.

Frommer führt eine Serie von Gräsern an, deren Aussaat unter dortigen Verhältnissen besonders wichtig erscheint und deren Samenproduction eine besonders lohnende ist. Die Durchschnittspreise per 100 Kilo ab Budapest sind:

	per 100 Kl. Gulden
Agrostis stolonifera, Fioringras	60
Alopecurus pratensis, Fuchsschwanz	100
Avena elatior, französisches Raygras	60

	per 100 Kl. Gulden
Bromus inermis, Riesentrespe	40
Cynosurus cristatus, Kammgras	120
Dactylis glomerata, Knaulgras	70
Festuca elatior, Wiesenschwingel	100
Festuca ovina, Schafschwingel	50
Festuca pratensis, hoher Wiesenschwingel . .	110
Lolium perenne, englisches Raygras	30
Lolium italicum, italienisches Raygras . . .	30
Phleum pratense, Thimothegras	30
Poa augustifolia, Hainrispengras	80
Poa pratensis, Wiesenrispengras	70
Poa trivialis, Rispengras	85

Man vergleiche damit z. B. die Preise, welche man für 100 Kilo Weizen, Gerste und dergleichen zu erzielen vermag und wird keiner weiteren Erläuterung bedürfen.

Ganz ähnliche Verhältnisse gelten bezüglich der Gemüse- und Blumensamen. Der Berichterstatter sagt hierüber: Legion sind die Projecte, die zur Gründung einer nationalen Industrie auftauchen; die raffinirtesten Industrien, die Ländern in vorgeschrittenster Cultur eigenthümlich sind und sich dort erst durch die Macht der Verhältnisse herausgebildet haben, sucht man bei uns gewaltsam einzubürgern, aber die staatliche Unterstützung, und sei sie auch nur eine moralische, einem landwirthschaftlich-gärtnerischen Industriezweig, der Gemüse- und Blumensamenzucht zuzuwenden, gedenkt unter den vielen Beglückern des Landes Niemand. Keine unter den neu eingeimpften Industrien ist mehr der Beachtung werth, wie die Samenzucht von Gemüsen und Blumen, keine fußt mehr in den natürlichen Verhältnissen des Landes und in keiner sind wir in größerer Abhängigkeit vom Auslande. Ungarn, dieser große Ackerbaustaat, importirte bis vor drei Jahren den ganzen Bedarf seiner Gärten aus Norddeutschland! Wohl wurden seit dieser Zeit einige Etablissements creirt, die Samenzucht betreiben, diese führen aber einen schweren Kampf gegen den seit 100 Jahren bestehenden deutschen Samenbau, der nächst vielen Vortheilen den großen der geschulten Arbeitskräfte besitzt Wir glauben mit vollem Recht für die Samenbau-Etablissements des Landes alle jene Vortheile reclamiren zu dürfen, die bei der Gründung von Industrie-Etablissements anderen Genres bewilligt werden und bedauern, daß bei Abschluß des letzten Handelsbündnisses mit Norddeutschland auf die inländische Samenzucht keine Rücksicht genommen wurde.

Der stetig fortschreitenden Civilisation und Bildung entsprechend, nimmt der Verbrauch von Gemüse und die Liebe zu Blumen stetig zu, so daß der Umsatz in diesen Samen ein sehr bedeutender ist und der Import darin jährlich zunimmt.

Witterungs-Beobachtungen vom December 1886 und 1885.

Zusammengestellt aus den täglichen Veröffentlichungen der deutschen Seewarte, sowie eigenen Beobachtungen auf dem frei belegenen Geestge-

biete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp), 12,0 m über Null des neuen Nullpunktes des Elbfluthmessers und 8,6 m über der Höhe des Meeresspiegels.

Aufnahme Morgens 8 Uhr, Nachmittags 2 Uhr und Abends 8 Uhr.

Barometerstand.

1886		1885	
Höchster am 31. Abends	775,9	am 17. Abends	776,4
Niedrigst. „ 9. Morgens	727,1	„ 26. Mittags	745,1
Mittlerer	752,5		764,6

Temperatur nach Celsius.

1886	1885
Wärmster Tag am 7. 7,6	am 9. 7,0
Kältester „ „ 23. —3,0	„ 12. — 5,0
Wärmste Nacht am 7. 4,5	„ 1. u. 4. 3,0
Kälteste „ am 21. — 10,0 auf freiem Felde, — 8,0 geschütztes Thermometer.	„ 12. —15,5 auf freiem Felde — 13,8 geschützt. Therm.
25 Tage über 0°,	25 Tage über 0°
6 Tage unter 0°	6 Tag unter 0°
Durchschnittliche Tageswärme +2,3	+2,3
9 Nächte über 0°	12 Nächte über 0°
22 Nächte unter 0°	19 Nächte unter 0°
Durchschnittliche Nachtwärme —1,7	—1,1
Höchste Bodenwärme:	
1/2 Meter tief, am 1. 5,8	
durchschnittlich 3,3	
1 „ „ am 1. 7,0	
durchschnittlich 5,4	
2 „ „ am 1. 8,7	
durchschnittlich 7,7	vom 1. bis 3. 9,8
3 „ „ am 1. 9,4	durchschnittlich 9,0
durchschnittlich 8,8	
4 „ „ am 1. 9,7	
durchschnittlich 9,3	
5 „ „ am 1. 9,8	
durchschnittlich 9,4	
Höchste Stromwärme am 1. 5,3 gegen 4,5 Luftwärme	am 3. u. 4. 3,8 gegen 3,5 Luftwärme
Niedrigste a. 22. 0,0 geg. —1,5 Luftw.	am 11. u. 12. 0,0 gegen — Luftwärme
Durchschnittl. 2,0	1,3
Das Grundwasser stand (von der Erdoberfläche gemessen)	
am höchsten am 18. 511 cm.	am 31. 451 cm.
„ niedrigsten am 1. 546 cm.	„ 1. 486 cm.
Durchschn. Grundwasserstand 524 cm.	465 cm.

1886	1885
Die höchste Wärme in der Sonne war am 9. 9,6 gegen 5,8 im Schatten	am 16. 11,0 gegen 5,2 im Schatten.
Heller Sonnenaufgang an 2 Morgen	an 3 Morgen
Matter „ „ 5 „	„ 2 „
Nicht sichtbarer „ „ 24 „	„ 26 „
Heller Sonnenschein an 2 Tagen	„ 1 Tagen
Matter „ „ 4 „	„ 2 „
Sonnenblicke: helle a. 1, matte a. 6 Tg.	helle an 4, matte an 4 Tagen
Nicht sichtb. Sonnenschein an 18 Tag.	an 20 Tagen

Wetter.

	1886	1885		1886	1885
Sehr schön	— Tage	— Tage	Bewölkt . .	12 Tage	6 Tage
			Bedeckt . .	8 „	9 „
Heiter . . .	2 „	3 „	Trübe . .	1 „	5 „
Ziemlich heiter	8 „	8 „	Sehr trübe .	— „	— „

Niederschläge.

	1886		1885	
Nebel	an 6 Morgen		an 5 Morg.	
„ starker . .	„ 1 „		„ 6 „	
„ anhaltender	„ 1 Tagen		„ 1 Tag.	
Thau	„ — Morgen		„ — Morg.	
Reif	„ 6 „		„ 1 „	
„ starker . .	„ — „		„ 3 „	
„ bei Nebel .	„ — „		„ — „	
Schnee, leichter .	„ 9 Tag.	13 Tagen	„ 7 Tag.	9 Tagen
„ Böen .	„ 1 „		„ 1 „	
„ u. Regen	„ 3 „		„ — „	
„ anhaltend	„ — „		„ 1 „	
Graupeln . . .	„ — „		„ — „	
Regen, etwas . .	„ 3 „	15 Tagen	„ 2 „	11 Tagen
„ leicht, fein.	„ 2 „		„ 5 „	
„ -schauer .	„ 3 „		„ 3 „	
„ anhalt. .	„ — „		„ 1 „	
Ohne sichtbare .	„ 5 „		„ 4 „	

Regenhöhe.

Aufgenommen von der Deutschen Seewarte.

1886	1885
des Monats in Millimeter 72,0 mm.	24,0 mm.
die höchste war am 7. 15,7 mm.	am 9. mit 6,6 mm.
bei SW. u. WSW.	bei WSW. Schnee.

Aufgenommen in Eimsbüttel.

1886	1885
des Monats in Millimeter 71,3 mm.	26,2 mm.
die höchste war am 7. 15,6 mm.	am 9. mit 7,0 mm.
bei SW. u. WSW.	bei WW.

Gewitter.

Vorüberziehende: —	kamen nicht vor.
Leichte: —	
Starke: —	
Wetterleuchten: —	

Windrichtung.

	1886		1885			1886		1885	
N	7	Mal	5	Mal	SSW . . .	7	Mal	3	Mal
NNO . . .	4	"	—	"	SW . . .	31	"	22	"
NO . . .	4	"	—	"	WSW . .	13	"	25	"
ONO . . .	—	"	—	"	W	3	"	10	"
O	—	"	1	"	WNW . .	1	"	2	"
OSO . . .	4	"	3	"	NW . . .	—	"	6	"
SO	4	"	3	"	NNW . .	3	"	6	"
SSO . . .	5	"	2	"	Still . . .	1	"	4	"
S	6	"	—	"					

Windstärke.

	1886		1885			1886		1885	
Still . . .	1	Mal	12	Mal	Frisch . . .	12	Mal	10	Mal
Sehr leicht .	17	"	—	"	Hart . . .	1	"	—	"
Leicht . . .	16	"	22	"	Stark . . .	8	"	2	"
Schwach . .	15	"	17	"	Steif . . .	6	"	3	"
Mäßig . . .	10	"	23	"	Stürmisch .	3	"	—	"
					S. stk. Sturm	4	"	4	"

Grundwasser und Regenhöhe

auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp) 12 m über dem neuen Nullpunkt des Elbfluthmessers. 2630 m Entfernung (Luftlinie) von der deutschen Seewarte. December 1886.

Stand	Grundwasser v. d. Erdoberfläche gemessen. cm.	gestiegen cm.	gefallen cm.	Niederschläge Tage	Höhe d. Niedersch. mm.	Bodenwärme auf 3 Meter Tiefe Cel.
am 30. Novbr.	546			1.-10.		Durchschnittlich:
" 18. Decbr.	511	35	—	7	34,1	3,8 auf 1/4 m Tiefe
" 22. "	513	—	2	11.-20.		5,4 " 1 " "
" 23. "	512	1	—	6	17,9	7,7 " 2 " "
" 29. "	515	—	3	21.-31.		8,8 " 3 " "
" 31. "	512	2	—	8	19,2	9,3 " 4 " "
				21	71,2*)	2,4 " 5 " "
Nach der Deutschen Seewarte				22	72,0**)	

*) Davon waren 6 Tage unter 1 mm.
**) " " 6 " " 1 "

December Regenhöhe.

Die Regenhöhe in Hamburg im Monat December 1886 betrug nach der deutschen Seewarte 72,0 mm; durchschnittlich in den letzten zehn Jahren 72,7 mm;

unter den Durchschnitt fiel die Regenhöhe:

1878	49,0 mm.	1882	42,8 mm.
1879	38,7 „	1885	23,6 „
1881	46,9 „		

über den Durchschnitt stieg die Regenhöhe:

1876	134,8 mm.	1883	91,6 mm.
1877	73,4 „	1884	77,2 „
1880	149,0 „		

C. C. H. Müller.

Der Obstbau im oberen Etschthale.

Ueber manche Gegenden scheint die gütige Natur das Füllhorn ihrer Gaben in verschwenderischer Weise gestreut zu haben; diesen Gedanken dürfte wohl Jeder hegen, der das lachende Etschthal durchwandert, wo der schäumende Fluß, bei der „Töll“ die Vintschgauer Grenze verlassend, in das Paradies von Tirol herabstürzt und nun ein schöneres Bild dem andern folgt, landschaftlich wie auch hinsichtlich hoch entwickelter Cultur- und Boden-Bearbeitung. Himmelhohe Berge, bedeckt mit Schnee und Eis, schauen neugierig in dies beneidenswerthe Stück Land, wo, geschützt vor dem Wehen des eisigen Nordwindes, die Kinder südlicher Flora ihr üppiges Dasein finden. Der Contrast zwischen den Schneehäuptern der Alpen und Dolomiten und dem großen Reichthume üppigster Vegetation im Etschthale und an den Vorbergen wirkt entzückend, und unvergessen bleibt der Eindruck, den dies Bild dem Besucher hinterläßt.

Dem langsamen, aber stetigen Einflusse der Atmosphärilien dankt dieses Thal seine staunenswerthe Fruchtbarkeit, die der Fleiß der Bewohner zu steigern und zu erhöhen bemüht ist, die Abschwemmungen der Porphyrfelsen, die feinen Theilchen der Kalkgesteine schufen den fruchtbaren Humus, in welchem die Culturpflanzen zu ungewöhnlicher Entwicklung gelangen und reichlich die Mühen den Pflegern lohnen. Rebengelände und Obstgärten wechseln mit prangenden Feldern oder mehrmähdigen Wiesen, denen die Sorge der Besitzer reichlich das belebende Naß zuführt, das allenthalben von den Hängen herabquillt und oft sehr sorgsam hergeleitet wird, um an allen Orten seine belebende Thätigkeit auszuüben, wenn die Sonne es allzu gut meint und stets an dem lieblichen Bilde sich laben will. Leider hat der Unverstand die einst bestandenen Wälder der Höhen vielfach gelichtet oder sogar ganz vernichtet, so daß, statt allmählich nur den Ueberschuß in Regenzeiten abzugeben, tosende Wildbäche verderblich die Culturarbeit bedrohten, bis endlich in jüngster Zeit auch

hierin durch erfolgreiche Wildbachverbauungen und Flußregulirungen Abhilfe zu schaffen getrachtet wird.

Speciell der Theil des Etschthales von Meran nach Bozen und weiter hinab ist ein altes Stück Culturboden. Die Römer ergriffen bald Besitz von diesem schönen Erdenflecke und pflanzten Reben an dieser für sie wichtigen Straße nach dem Norden und besiedelten eifrig die Gegend mit fleißigen Colonisten. Und wenn es auch nur der Sage angehört, daß der „geschaibte Thurm" von Bozen, dies Wahrzeichen der Stadt, einst den Weingärtenhütern zur Ausschau diente, welche die Gärten der Imperatoren zu überwachen hatten, auf deren Tafel in Rom die wohlschmeckenden Trauben nicht fehlen durften, so ist dies doch ein Beweis, wie alt die Rebencultur in dieser Gegend gewesen, die auch heute einen Hauptheil der Beschäftigung der Bewohner ausmacht und trotz der zahlreichen Feinde im Thier- und Pflanzenreiche, welche den Weinbau bedrohen, noch für längere Zeit ausmachen wird. Die steilen Lehnen der Berge, wo mühsam jedes kleine Plätzchen der Erde dem Steingrunde abgerungen und mit Reben bepflanzt wird, lassen kein anderes Culturgewächs als möglich und ertragverheißend erscheinen, wie eben die Reben, die in der Sonnengluth zu würzigen Weinen reifen. Während diese Berghänge nur wenig aber gehaltvollen Wein liefern, überraschen die Thalgründe durch ihre nicht seltenen Massenerträge an Weintrauben, die dann den Weinkeller füllen und weit hinaus ins Land als Tiroler Wein wandern.

Will man von Tiroler Obst, insbesondere von Deutschtiroler Obst sprechen, so gebührt in erster Linie dem Weinbaue der Vorrang vor allen übrigen Gewächsen Von Meran nach Bozen und von dort bis an die Sprachengrenze bei Metz (Mezzo-Lombardo und Mezzo-Todesco) zieht sich, nur wenig unterbrochen, ein Rebengelände. Früher dienten die Weinanlagen, die zumeist in dachförmigen Lauben gezogen werden — seltener nach rheinischer (österreichischer) Art in Reihen — nur zur Gewinnung von Wein, insbesondere leichten Rothweines, der zumeist im Lande, theilweise auch über die Landesgrenzen ausgeführt, consumirt wurde. In den letzten Jahren hat jedoch der Trauben-Export aus diesen Gegenden ungeahnte Dimensionen angenommen. Meraner Curtrauben, unter welchem Titel übrigens von vielen Orten des Eschthales ein schwunghafter Handel getrieben wird, haben sich den Weltmarkt erobert, und tagtäglich rollen viele Waggons in der Lesezeit von Bozen ab, welche diese köstlichen Früchte in weiteste Kreise verführen und der Nachfrage nicht genügen können. Der Trauben-Export Deutschtirols spielt eine nicht unwichtige Rolle in dem ganzen Handelsverkehre Tirols. Allein es ist denn doch nur ein Bruchtheil, denn der überwiegende Theil der Wein-Ernte, vermehrt durch zahlreiche Käufe von Maische und Trauben aus Südtirol, findet in der Kelterung naturgemäße Verwerthung, und haben sich manche Weine dieser Gegend einen geachteten Namen im Weinhandel geschaffen, insbesondere da auch hier nach und nach rationelle Kellerwirthschaft platzgreift, die durch das erfolgreiche Beispiel einzelner Weingutsbesitzer, wie Tschurtschenthaler in Gries, Boscarolli in Rametz, v. Ahrens in Goyen, Zallinger in Bozen, besonders die Landes-Weinbauschule in San Michele &c., wesentlich gefördert wird.

Der Rebsatz ist sehr verschieden; besonders beliebt ist die Lagreinrebe, zumeist als Farbtraube und zum Verschnitt, die jedoch bei richtiger Behandlung vorzügliche Weine, besonders aus den höheren Lagen, zu liefern vermag und hochgeschätzte Flaschenweine giebt. Um Meran und Bozen füllen die Vernatsch-Arten die Weingärten, die insbesondere als Curtrauben versendet werden und bekannt sind. Daneben ist eine bunte Reihe von Gschlafenen (Rosara), Muscatellern, Welschriesling, Burgunder, Marcemino, Riesling, Traminer, Rulander, Clevener &c., von welchen einzelne Sorten in begünstigter Lage sehr feine, alkoholreiche Weine ergeben, die dann naturgemäß hohe Preise erzielen.

Die Behandlung von Reben ist, zumeist in diesem Theile des Etschthales, verschieden von der deutschen und italienischen Art. An einem langen Schenkel von 80 bis 150 Centimeter Länge, der senkrecht gezogen wird, schneidet man eine Tragrebe von 10 bis 24 Augen, die dann auf ein schräges Dach auf Lattengestellen, 2¼ bis 3½ Meter breit, befestigt wird, so daß förmliche Lauben entstehen und in reichen Weinjahren Traube an Traube herabhängt. Begonnen wird mit der Lese und dem Traubenversandt je nach der Traubensorte Mitte September und dauert selbe bis Ende October, in einzelnen Gärten selbst bis Anfang November je nach der Reife und Witterung.

Die Kellerbehandlung läßt noch Vieles zu wünschen übrig, und daraus erklären sich auch die üblichen niedrigen Preise, da ein Hektoliter einjährigen Rothweines um 18 bis 20 fl. erhältlich ist. Die Weißweine haben höheren Preis. Im längeren Durchschnitte kann man die Weinproduction Deutschtirols auf 260,000 Hektoliter veranschlagen, von welchen der größte Theil im Lande consumirt wird. Ein nicht unbeträchtlicher Theil findet seinen Weg in die benachbarten Provinzen und auch nach dem Auslande, leider haben jedoch die Zollerhöhungen den Export sehr verringert.

Dem liebenswürdigen Entgegenkommen des Präsidenten der Handelskammer von Bozen, J. Kofler, verdanken wir nachstehende authentische Daten über den Weinhandel in Bozen-Meran für das Jahr 1885.

Wein-Export 1885 in Meter-Centnern:

	nach Bayern	nach der Schweiz	Staatsbahnen via Innsbruck
Von den Südbahnstationen			
Gossensaß-Salurn. . .	1,494	6,126	21,050
(von Bozen)	(757)	(5,306)	(11,457)

Von der Bozen-Meraner Bahn nach fremden Stationen 52,784 M.-C.
davon von Meran . . . . 4,266 „
„ „ Sigmundskron . . . . 44,867 „

Eine nicht minder wichtige Rolle spielt das Kernobst im Exporte, welches den Ruhm des Tiroler Obstes begründete. In erster Linie waren es die Apfelsorten, die sich erfolgreich im Weltverkehre als geschätzte Leckerbissen Anerkennung errangen und zu exorbitanten Preisen Abnehmer fanden und finden. Es wird aber wohl auch wenige Gegenden geben, wo der Obstbaumpflege solche Aufmerksamkeit im Allgemeinen geschenkt wird, wie um Meran und Bozen. Vornehmlich fünf Apfelsorten bestrei-

ten den Großhandel: der Edelböhmer, Tiroler Rosmarin, der Köstliche, Edelrothe und als Krone von allen der weiße Calville. Die allgemeine Nachfrage trieb die Preise dieser begehrten Waare hoch hinauf. Am Productionsorte erreichen schöne Exemplare letzterer Apfelsorte den enormen Preis von 50 kr. per Stück. In der größten Obstplantage, auf dem Gute Trautmannsdorf, dessen Gebiet 30,000 edle Obstbäume bedecken, werden zu 35 kr. die einzelnen Stücke von weißen Calville-Aepfeln abgegeben. Von den übrigen genannten Sorten wird nur 10 bis 15 oder auch mehr Kreuzer per Stück gefordert und bezahlt. Diese hohen Preise erklären auch die ungewöhnlichen Forderungen für ein Stück Boden in dieser Gegend, sowie die Werthschätzung, die selbst dem einzelnen Baume zu Theil wird. In Schönna (bei Meran) ist ein Apfelbaum, welcher 600 fl. Ertrag in einem Jahre dem Besitzer erbrachte. Anläßlich des Bahnbaues von Bozen nach Meran, sowie bei der Etsch-Regulirung von Meran abwärts beeinflußten diese enormen Bodenpreise sehr erheblich den Fortschritt der Arbeiten. 200 fl. bis 400 fl. Entschädigung für einen tragenden Apfelbaum, der dieser Nothwendigkeit zum Opfer fallen sollte, mußte bezahlt werden, wenn der Boden benöthigt ward, auf dem ein derartiges Ertragsobject gepflanzt ist. Die genannte Bahn schirmte durch einen eigenen Bau einen Apfelbaum, für welchen sechshundert Gulden Entschädigung begehrt wurden; ein Preis, welcher der Unternehmung zu hoch erschien, so daß selbe den Baum verschonte. Für den Hektar Ackerlandes mußten bei der Grundeinlösung 12- bis 15,000 fl. bezahlt werden; so hoch steht in dortiger Gegend der Werth cultivirten, dem Obstbaue gewidmeten Grundes. Bei Bozen erregte es allgemeines Erstaunen, als ein gewöhnliches Bauerngut mit Weingärten, circa vier Hektar groß, um den geringen Preis von nur 50,000 fl. veräußert wurde. Selbstverständlich giebt es auch billigere Feldgründe, selbst auch mit Weinreben und Obstbäumen bepflanzt, allein hier entscheidet stets die Lage und bestimmt den Preis, der gegenüber anderen landwirthschaftlichen Gegenden ein ungewöhnlich hoher ist.

Wer zur Obst-Ernte diese Gegend besucht, wird finden, daß ein großer Theil der Bewohner sich fast ausschließlich mit dieser beschäftigt. Voll geladen schleppen sich die Gefährte in den Marktort, Meran oder Bozen, unzählige Hände nehmen sofort von der erkauften Fuhre Beschlag, und es beginnt ein sorgsames Sortiren der Waare — nach fünf Größen, um dann mit der besten Qualität den ausländischen Nachfragen zu genügen, während die mindere Waare als Massenartikel, in Fässer zu circa 150 Kilogramm verpackt, gleichfalls den Weg nach auswärts nimmt. In der Hand einzelner Firmen concentrirt sich das Schwergewicht des Handels und Exports; z. B. in Bozen bei Moser & Comp., die zu Millionen Aepfel nach jeder Richtung und jedem Preise als Deutschtiroler Obst versenden. Zeitig im Frühjahre wandern die Agenten hinaus, oft vor der Blüthe, und kaufen die zukünftige Ernte an Obst zusammen, und deren geübter Blick bestimmt selbst vor der Blüthe den muthmaßlichen Ertrag, der jedoch nicht selten unter der Erwartung bleibt.

Hunderttausende von Gulden zieht alljährlich das Etschthal um Bozen und Meran aus dem Obstbaue, besonders in reichen Obstjahren.

Allein die Erfahrung, daß bei reicher Ernte nur eine geringe Verwerthung des Ueberflusses für den einzelnen Besitzer möglich ist, gab den Anstoß zu einer blühenden Industrie, welche sich die fabrikmäßige Verwerthung des Obstes zur Aufgabe machte und gewinnbringend für die Unternehmer ist. Die Unmöglichkeit der sofortigen Verwerthung des Obstreichthums führte zur Errichtung von Obstconserven-Fabriken, um den Ueberschuß auch für andere, weniger ertragsreiche Jahre zu präserviren. Ausgerüstet mit den neuesten maschinellen Einrichtungen und Erfindungen, beschäftigen die großen Etablissements in Bozen von A. Tschurtschenthaler oder der Ersten Actien-Gesellschaft zur Fabrikation von Obstconserven (vormals Ringler) eine Unzahl fleißiger Hände, und die große Beliebtheit dieser mannigfachen Obstconserven, die sich im Welthandel rasch ein weites Absatzgebiet errangen, zeigt wohl am besten der Hinweis, daß diese Unternehmungen selbst bei angestrengtestem Betriebe und trotz der großen anderweitigen Concurrenz nicht selten in die Lage kommen, die zahllosen Anforderungen nicht befriedigen zu können. Die Einführung des Dampfbetriebes erleichtert wesentlich die Darstellungsweise der Obstconserven, und Hunderttausende von Kilogramm Obst wandern theils in Blechbüchsen, Gläsern oder Holzgebinden oder in zierlichen Pappschachteln alljährlich in die weite Welt, unbekümmert um die große, besonders ausländische Concurrenz, da eben die ausgezeichnete Qualität des Obstes wesentlich den Wett-Erwerb bei gleicher Sorgfalt erleichtert und begünstigt. Auf den Fabricationsproceß des Näheren einzugehen, kann nicht Aufgabe dieser Zeilen sein; zum Theile ist derselbe ja wohl bekannt und allenorts geübt.

Anschließend an die Obstconservirung in den mannigfachsten Formen (als Dunstobst in Zucker und Rum, als Senfobst, wie als candirte Früchte) fügte sich ergänzend die Conservirung verschiedenster Gemüse-Arten und Schwämme (Pilze). Der üppige Boden, das günstige Klima und der Fleiß der Bewohner wirken zusammen, um auch in der Gemüse-Cultur schöne Erfolge zu erzielen; der Ueberschuß wird nun gleichfalls in Conservenform zu einem gesuchten Handelsartikel umgewandelt, und wer diese Gemüse-Conserven (besonders Erbsen, Spargel) einmal versuchte, wird Zeugniß für deren Vorzüglichkeit ablegen. Weite Verbreitung finden auch die in Essig conservirten Gemüse (Mixed pickles), in welcher Form gleichfalls ein nicht unbeträchtlicher Export stattfindet.

Diese Conserven-Fabrikation hat übrigens dermalen eine Entwicklung erreicht, daß die heimische Produktion an Rohstoffen nicht mehr allen Bedürfnissen der Fabriken genügt und selbst aus weiter Ferne (Italien, Corfu 2c.) die Beschaffung einzelner Obst- oder Gemüse-Arten erfolgt. (Artischocken, Citronat 2c.)

Nicht minder schwunghaft ist die Verarbeitung des Obstes zu sogenannten Marmeladen, Gelées, Fruchtsäften 2c., so daß — mit Ausnahme der Obstwein-Erzeugung, welcher wir nur selten begegnen (wie auf dem Gute Trautmannsdorf, wo der Obstmost auf den Weintraubentrestern vergährt) — fast alle Obstverwerthungsarten vertreten sind, indem auch dem Dörrobste (besonders Zwetschken) Aufmerksamkeit gewidmet ist.

Wie A. Tschurtschenthaler mittheilte, wandern alle diese Obstconserven, abgesehen von dem heimischen Verbrauche, vornehmlich nach Deutschland, Rußland, in die Balkanstaaten und nach Nordamerika, und beträgt der jährliche Umsatz viele Hunderttausende von Gulden.

In den Weintrestern befinden sich noch manche werthvolle Bestandtheile, die in den übrigen Weinbaugegenden leider nur zu oft unbenützt bleiben. In Bozen und Umgegend werden diese Rückstände jedoch gewerblicher Verarbeitung unterworfen, und Tausende von Hektolitern sogenannter Weintrester-Branntweine verwerthen diese Abfallstoffe durch Destillation und erzeugen hierdurch einen gutbezahlten Handelsartikel, der nicht unwesentlich den Ertrag erhöht.

Nach der Weinlese und Presse werden die Trestern zusammengekauft, in großen Lagerbottichen von vielen hundert Hektolitern Rauminhalt aufgespeichert, und selbe halten sich unverdorben genügend lange Zeit, um während des Jahres durch Dampfkraft in Tresterbranntwein umgewandelt zu werden. Tschurtschenthaler (Gries), Mumelter (Bozen) verarbeiten dergestalt große Mengen; häufig finden diese Produkte auch unter dem Namen Kirschengeist willige Abnehmer.

Allein diese Darstellung der Obst- und Weinbauverhältnisse um Bozen und Meran kann wohl nur eine flüchtige Skizze bieten, die in vielen Punkten der Ergänzung bedarf. Die zahlreichen Seitenthäler, hinauf bis Brixen und das Pusterthal, herab bis zum Val Dinon (Monsthal), überall finden wir dem Obst- und Weinbaue die thunlichste Pflege gewidmet, und allenthalben dienen die köstlichen Producte dazu, den Ruhm des Tiroler Obstes festzuhalten und zu verbreiten. Wohl begünstigen die klimatischen und Bodenverhältnisse den Obstbau in weiterem Sinne dort sehr erheblich. Allein auch anderwärts finden sich vielleicht gleiche Bedingungen, und es bedarf nur der emsigen Arbeit, um auch in anderen Gegenden in gleicher Weise hohe Erträgnisse aus dem Obstbaue ziehen zu sehen, der so enorm den Bodenertrag zu steigern vermag. Das erfolgreiche Beispiel ist gegeben, möge es recht viele Nachahmer finden!

Dr. L. P. in N. Fr. Pr.

Ein Beitrag zur Cultur des Weinstockes.

Von Martin Roedel.

Zu Beginn meiner Anwesenheit in Frankreich lernte ich theils aus eigener Anschauung, theils durch Hören und Fragen eine Methode kennen, den Weinstock aus Samen zu ziehen und trotzdem eine frühzeitige Tragfähigkeit zu erzielen. Ich bringe damit gewiß nichts Neues vor das Forum der deutschen Gärtnerwelt, aber sicher etwas, was eine allgemeinere Beachtung verdient, als wie ihm bis jetzt gezollt wurde. Wir verdanken dieses Verfahren, welches ich in kurzen Worten zu schildern beabsichtige, dem berühmten Weintreiber Salomon in Thamery (Frankreich), der es als erster angewendet hat und noch mit größtem Erfolge betreibt.

Die Aussaat des gut ausgereiften, vorjährigen Samens wird im

Februar in Töpfe oder Samenschalen vorgenommen, man bediente sich dazu folgender Erdmischung: 2 Theile Komposterde, 1 Theil Haideerde und 1 Theil nicht zu feinen Sandes. Anfangs genügt es, die Samentöpfe auf ein auf 20° R. erwärmtes Beet zu bringen, nach 14—16 Tagen jedoch läßt man die Wärme auf 30° R. steigen, bei welcher Temperatur die Samen nach wenigen Tagen zu keimen beginnen. Das Verpflanzen der jungen Pflänzchen nimmt man vor nach der Entwickelung des zweiten Blättchens einzeln in 8 cm. Töpfe und giebt ihnen dreiviertel Komposterde und ein Viertel Haideerde und Sand zu gleichen Theilen. Die ziemlich locker eingepflanzten, überbrausten Pflanzen werden bis an den Topfrand im Hause eingesenkt. Eine Hauptsache ist es jetzt, die Erde stets feucht zu erhalten und an sonnigen Tagen mit lauwarmem Wasser zu bespritzen. Sobald die Pflänzchen durchwurzelt sind, erfolgt das zweite Verpflanzen in Töpfe von 10—22 cm Durchmesser; jedoch nimmt man jetzt schon schwerere Erde, 2 Theile Rasenerde, 1 Theil verrotteten Pferdedünger und 1 Theil Sand. Auch empfiehlt es sich jetzt, mit Jauche oder aufgelöstem Guano dem Wachsthum zu Hülfe zu kommen, jedoch ohne zu vergessen, daß ein Zuviel schadet, und daß es sehr vortheilhaft ist, nach dem Düngen die Blätter durch Ueberbrausen von den faulenden Stoffen zu reinigen. Nach kurzer Zeit wird man die Freude haben, Pflanzen von 60 cm Höhe zu besitzen, die man schon pinciren muß, um den Saft in den unteren Theilen der Pflanze zu erhalten und das Stämmchen dadurch zu kräftigen. Zum zweiten Male pincirt man sie in einer Höhe von zwei Metern. Anfang oder Mitte August beginnt man mit Lüften, erst wenig, dann mehr und mehr und schließlich Tag und Nacht, um die auf diese Art abgehärteten Pflanze ins Freien bringen zu können. Hier gräbt man sie bis zur Hälfte des Topfes ein, und bringt sie erst bei Eintritt des Frostes in einen frostfreien hellen Raum zur Ueberwinterung.

Etwa Mitte Januar stellt man die Pflanzen wieder warm und zwar in ein Haus, dessen Temperatur erst 15° R. beträgt, im Laufe von 5 bis 6 Wochen aber allmählig auf 30° R. steigt Die Pflanzen, die hier bald zu treiben und ihre Blüthen zu entwickeln beginnen, müssen Morgens gespritzt und Abends gegossen werden. Man düngt dabei, indem man etwas halbverrotteten Dünger auf die Töpfe legt, was zugleich auch noch ein zu rasches Austrocknen verhindern soll. Schon Mitte März, also wenig länger als ein Jahr nach der Aussaat, bilden sich die ersten grünen Beerchen. Selbstverständlich braust und lüftet man während der Blüthezeit nicht, doch bald darnach kann man mit täglich einer Stunde Lüftung am Grunde des Hauses, um die Pflanzen vor dem Zuge zu schützen, beginnen und sie, solange die Beerchen grün sind, alle Wochen zwei- bis dreimal überbrausen. Nach Eintritt der Färbung hört man aber ganz damit auf und hält auch die Töpfe trockener. Jetzt kommt es nur noch darauf an, die Beerchen genügend zu lichten und auszuputzen, damit sich kein Ungeziefer dazwischen einnistet und auch jede Beere genügend Raum zu ihrer eigenen Entwicklung hat. Sollten sich trotzdem noch Blattläuse oder anderes Ungeziefer einstellen, so sind diese mittelst Schwefelstaubes zu vertilgen. In sechszehn bis achtzehn Monaten von der Aussaat an gerechnet, sind die ersten Trauben reif. Nach der Ernte här-

tet man die Pflanzen ab, hält sie etwas trockener und gräbt sie dann bis zum Herbste auf ein Beet ins Freie ein. Nach Eintritt des Frostes verpflanzt man sie, schneidet sie, bindet sie auf und behandelt sie ganz wie im ersten Jahre, das heißt, man kann im Januar wieder mit Treiben beginnen.

Nicht zu leugnen ist der große Vortheil, der aus dieser Methode entspringt, wenn man bedenkt, daß im Freien gezogene Rebensämlinge oft erst im siebenten oder achten Jahre zu tragen beginnen, und nicht nur diese lange Zeit, sondern auch den Platz in Anspruch nehmen, abgesehen davon, daß Beides an eine vielleicht werthlose Varietät vergeudet wird.

Es wäre gewiß eine wohlverdiente Anerkennung für den Erfinder dieser Methode, wenn diese Zeilen dazu beitragen würden, sie mehr als es bis jetzt der Fall zu sein scheint, zu verbreiten.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Nymphaea zanzibariensis, Casp. fl. rubro Sib. Diese prachtvolle Art ist in unserer Zeitung (1884, S. 231) sehr ausführlich besprochen worden, hier handelt es sich um eine noch schönere Varietät, wie sie in der „Gartenflora" 1887, Heft 3, Taf. 1240 abgebildet wird, bei welcher die charakteristische blaue Farbe sich in eine violette umgewandelt hat.

Pogogyne nudiuscula, Asa Gray. Die sechs bis jetzt bekannten guten Arten der Gattung Pogogyne bewohnen ohne Ausnahme Californiens sonnige Hügel und ersetzen dort vollständig die duftenden Thymus Südeuropas. Alle sind niedrige, aufstrebende annuelle Kräuter und dürfte die hier abgebildete wohl die erste Art sein, welche in Europa kultivirt wird, als zierliches Gartengewächs allen Blumenfreunden zu empfehlen sein. Die verhältnißmäßig großen Blumen sind lebhaft violett mit weißer und purpurner Zeichnung auf der dreitheiligen Lippe. Es empfiehlt sich, die Samen in Schalen auszusäen und die jungen Pflanzen erst ziemlich erstarken zu lassen, bevor man sie pikirt.

Gartenflora, 1887, Heft 4, Taf. 1242.

Phaius × Sedenianus, Rchb. f., Hort. Veitch. Eine liebliche Hybride, das vierte Glied aus der × irroratus-Gruppe. Mit Recht hat sie Herrn Seden's Namen zu führen, der Phaius Tankervilliae und Calanthe Veitchii kreuzte. Blüthenstiel sehr stark, phajusähnlich, mit 13 Blumen beladen, die 1/3 kleiner sind, als jene von Phaius Tankervilliae. Sepalen und Petalen lanzettlich, erstere ziemlich breit, milchweiß, im Innern schwefelgelb verwaschen. Lippe groß und schön, breit, dreilappig. Alle Ränder breit hell purpurn, Discus schwefelgelb. Sporn gekrümmt, halbmal länger als das gestielte Ovarium.

Masdevallia Wendlandiana, n sp. Rchb. f. Herr F. Sander führte diese reizende Art von Neu-Granada ein. Man kann sie mit Masdevallia tubulosa, Lindl. und M. minuta vergleichen. Bildet dichte Massen von spatelförmigen, schwach zweilappigen Blättern, welche von den feinen, über 3 Zoll langen Blüthenstielen überragt werden. Jeder derselben trägt eine hübsche röhrenförmige, 2/3 Zoll lange

Blume. Farbe schneeweiß, mit 2 oder 3 malvenfarbigen Linien nach außen. Petalen weiß, Lippe ebenfalls mit einem orangefarbigen Hof vor der Spitze und sehr zahlreichen, kleinen dunkelpurpurnen Flecken. Säule weiß mit drei länglichen, malvenfarbigen Streifen.

Cypripedium amandum × nov. hybr. Angl. Herr Bowring erzielte diese Hybride durch eine Kreuzung zwischen Cypripedium insigne und venustum.

Die riemenförmigen Blätter sind sehr lang und schmal ($1^1/_4$ Fuß L. bei $1^1/_2$ Zoll Br.), dunkelgrün, mit sehr zahlreichen schwärzlichen Fleckchen. Die Blume ist schlanker als jene von C. Crossianum und sehr bunt gezeichnet.

Spathoglottis Regnieri, n. sp. Rchb. sp. Steht der Spatoglottis Lobbi, Rchb. f. sehr nahe. Unterscheidet sich durch ihre viel breiteren Blätter und kleineren Blumen. Letztere sind von hellgelber Färbung. Wurde von Herrn Regnier in Cochin-China entdeckt.

Gardeners' Chronicle, 5. Febr. 1887.

Romulea Macowani. Eine sehr zierliche Iridee vom Cap, die erst neuerdings eingeführt wurde. Die einen Zoll im Durchmesser haltenden Blumen sind glänzend goldgelb, werden nach oben blasser und zeigen nach den Spitzen zu häufig rothe Flecken. l. c. Fig. 42.

Laelia elegans measuresiana, nov. var. Rchb. f. Eine prächtige Varietät mit schwefelgelben Kelch- und Blumenblättern. Erstere sind nach außen ganz hell braun-purpurn verwaschen, letztere sind an der Spitze auf beiden Seiten purpurn gerändert. Säule weiß mit einigen purpurnen Linien, Streifen und Flecken. Nur zwei Exemplare dieser Neuheit sollen sich im Besitz des Herrn Sander befunden haben.

Ornithidium ochraceum, n. sp. Rchb. f. Eine interessante Art, die an Ornithidium Tafallae, parviflorum und vestitum erinnert. Die Blumen sind sehr klein, Sepalen und Petalen ocherfarbig mit einigen purpurnen Flecken. Lippe weiß. Blätter ungewöhnlich stark, von bemerkenswerther, ungleicher Spitzigkeit. Die Pflanze stammt von Neu-Granada, Professor Reichenbach erhielt sie vom Oberhofgärtner H. Wendland.

Dendrobium × Schneiderianum, n. hybr. art. Es stammt diese neue Hybride von zwei Arten, die im wildwachsenden Zustande dicht bei einander wachsen. Dendrobium aureum und Findleyanum, letztere die Samen tragende. Die Blumen sind wohlriechend. Kelch- und Blumenblätter weiß, an der oberen Hälfte schön lila-purpurn gefleckt. Lippe orangefarbig, Spitze derselben lila-purpurn.

Dendrobium Fytchianum var. **rosea,** new variety. Blühte zum ersten Mal in England bei Herrn S. Williams, Upper Holloway. Generalmajor Berkeley entdeckte diese kostbare Varietät in Birma.

Wahrscheinlich kann man

D. barbatulum von Bombay, weiße Blumen; haarige Verlängerungen auf dem labellum grün;

D. Fytchianum von Birma, weiße Blumen mit gelegentlich einigen rothen Flecken auf den Kelch- und Blumenblättern; haarige Verlängerungen auf dem labellum gelb;

D. Fytchianum var. rosea, rosarothe Blumen, haarige Verlängerungen auf dem labellum reich purpurn;
als Formen eines ursprünglichen Typus ansehen. l. c. 12. Febr. 87.

Kalanchoe carnea. Eine ganz neue Einführung der Herren Veitch von Süd-Afrika. Die ganze Pflanze soll von leichter Kultur sein und außerdem sehr reich blühen. Die Blumen sind fleischfarben und von angenehmem Geruch. Nehmen wir dies Alles zusammen, fügen noch hinzu, daß die Blüthezeit in den Winter fällt, so darf man auf eine rasche Verbreitung rechnen. l. c. Fig. 48.

Restrepia pandurata, n. sp. Rchb. f. Herr F. Sander führte diese schöne Neuheit ein, die zum ersten Mal im September 1884 blühte. Sie läßt sich als eine schöne und starkentwickelte Restrepia guttulata hinstellen, nur ist ihre Lippe sehr distinkt geigenförmig, der vordere Theil derselben sehr breit querlaufend oblong, mit Warzen, einigen weißlichen Haaren und zahlreichen portweinfarbigen Flecken bedeckt. Die zwei orangefarbigen Flecken am Grunde der Säule finden sich auch bei dieser Art.

Phalaenopsis Foerstermanni, n. sp. Rchb. f. Eine kleine, bescheidene und doch sehr hübsche Art, die eine der vielen Entdeckungen des Herrn Foersterman ausmacht und vor kurzem bei Herrn F. Sander zur Blüthe gelangte. Grundfarbe der Blumen weiß.
l. c. 19. Februar 87.

Odontoglossum Williamsianum, Rchb. f. Scheint das schönste Glied in der Kette auszumachen, welche von Odontoglossum grande, Insleayi und Schlieperianum zusammengesetzt wird. Das im Besitze des Herrn Williams befindliche Unicum wurde an den Grafen von Germiny verkauft. Herr Williams erhielt die Pflanze von Costa Rica und vermuthete Professor Reichenbach zuerst, daß es sich hier um eine Hybride zwischen O. grande und O. Schlieperianum handle. Doch ist er von dieser Ansicht zurückgekommen. l. c. 26. Febr. 87.

Lewisia rediviva. Es giebt nichts Reizenderes als diese kleine nordamerikanische Portulacee, wenn in voller Blüthe. Sie stammt vom Oregon-Gebirge, wächst dort in der Nähe von Gebirgen auf trockenen Wiesen; auf alle Fälle sagt ihr kalkhaltiger Boden am meisten zu. Der Gipfel oder die Krone der Pflanze steigt kaum aus dem Erdboden hervor und wird von zahlreichen runden, platten, meergrünen, etwa 1 Zoll langen Blättern eingerahmt. Die Blumen entspringen aus der Mitte der Blätter, stehen auf kurzen, unter dem Kelch befestigten Stielen und tragen einen Kranz kleiner dachziegeliger Brakteen. Sie halten 1½ bis 2 Zoll im Durchmesser und werden aus 12 bis 15 matt rosarothen Blumenblättern zusammengesetzt. Der eigenthümlich geformte Kelch giebt dem Ganzen noch einen weiteren Reiz. Die Topfkultur dürfte für diese Pflanze anzuempfehlen sein, jede Blume dauert 2 bis 3 Tage und eine Pflanze bringt deren etwa 12 in der Reihenfolge hervor. Mai und Juni sind die Blüthenmonate. Die Art verdankt die Bezeichnung rediviva dem Umstande, daß Exemplare von ihr, welche 2 Jahre oder noch länger im Herbarium gelegen hatten, beim Herausnehmen von Neuem Blätter zu treiben anfingen. Bei den Eingebornen des nordwestlichen Amerika wird

die Pflanze als Nahrungsmittel geschätzt, man streift die Rinde ab und wird dann der übrig bleibende weiße Theil der Wurzel gekocht. — Man kennt auch eine Form mit weißen Blumen.

Micromeria piperella. Gehört zu einer Labiaten-Gattung mit über 50 Arten, von welchen viele kleine Sträucher bilden, und nur wenige einjährig sind. Mit Ausnahme der hier genannten und vielleicht einer oder zweier Arten mehr finden sie aber für gärtnerische Zwecke wenig Verwendung. M. piperella ist eine sehr niedliche Pflanze für Steingruppen u. s. w., doch zeigt sie ein kräftiges Gedeihen und entfaltet während der Herbstmonate eine Fülle purpur-rosarother Blumen. Die Art stammt von den Seealpen, findet sich dort bei 3000 Fuß über dem Meeresniveau. Man kann sie leicht durch Anfang August zu machende Stecklinge vermehren, die dann im kalten Kasten überwintert werden müssen.

The Garden, 5. Febr. 1887, Taf. 582.

Oncidium Jonesianum, Vor 4 Jahren wurde diese sehr hübsche Art von Professor Reichenbach in Gardeners' Chronicle beschrieben, man trifft sie in den Sammlungen aber noch nicht häufig an. Sie stammt von Paraguay, wo Herr Louis de St. Leger auf dem Monte Grosso der glückliche Entdecker war. Pseudobulben klein, die in eine lange scharfe Spitze auslaufenden Blätter dunkelgrün und 3—9 Zoll lang. Die Blumen stehen auf langen, verzweigten Aehren, oft 40 auf je einer, was den Werth der Pflanze wesentlich steigert. Die einzelnen Blumen halten gegen $2^1/_2$ Zoll im Durchmesser. Die am Rande welligen Sepalen und Petalen sind groß, rahmweiß, roth und röthlich-braun gefleckt. Die Lippe ist groß, breit und flach, der Vorderlappen bei einigen Varietäten ganz weiß, bei anderen röthlich braun gefleckt. Die kleinen Seitenlappen der Lippe sind glänzend gelb und roth gesprenkelt.

l. c. 12 Febr., Taf. 583.

Viola pedata. Diese Art und die Varietät bicolor sind zweifelsohne die hübschesten und am besten zu verwendenden aller amerikanischen Violas. Sie gehört durchaus nicht zu den Frühblüthlern, sondern steht erst im Mai in voller Flor. Erheben ihre Blumen durch ihre Größe und Schönheit schon gerechten Anspruch auf unsere Bewunderung, so verdienen doch ihre fein zerschnittenen, farnähnlichen Blätter nicht weniger Beachtung. V. p. bicolor scheint die einzigste distinkte Varietät zu sein, welche wir in den Gärten besitzen, als Form sei auch noch die weißblühende genannt, während in ihrem Vaterlande Pensylvanien Farben-Variationen von reinem weiß bis zum purpur vorkommen. Auch die Form der Petalen unterliegt beträchtlichen Modificationen. Als Felsenpflanze mit halbschattiger, nicht zu feuchter Lage entspricht V. pedata am meisten den an sie gestellten Erwartungen, doch auch als Topfpflanze ist sie sehr werthvoll.

Mit unserm Stiefmütterchen hat diese Art nichts gemein, man darf aber annehmen, daß, wenn die Gärtner auf Viola pedata, bicolor und sagittata so viel Sorgfalt verwendet hätten, wie auf Verbesserung der V. tricolor, man jetzt im Besitze einer Rasse sein würde, die durch ihren eleganten Blattformen-Kreis ebenso viel Anziehung darbieten würde, wie jene durch das prächtige Farbenspiel ihrer großen Blumen. Unter

den amerikanischen Arten seien noch die folgenden für Kulturzwecke als die besten genannt: V. rotundifolia, V. cucullata, V. sagittata, V. biflora, V. canadensis, V. glabella und V. chrysantha.

Pinguicula grandiflora. Das großblumige Fettkraut wächst nicht nur in Irland, sondern auch im westlichen Frankreich, auf den Alpen, Pyrenäen und anderen Plätzen. Selbst im wilden Zustande variirt es sehr in Größe und Farbe der Blumen. Unterscheidet sich wesentlich von P. vulgaris, wenn auch häufig als Unterart des gemeinen Fettkrautes aufgeführt. Wenige Pflanzen bieten zeitig im Jahre einen so lieblichen Anblick dar, wie eine gut gezogene Gruppe der P. grandiflora mit der Fülle ihrer großen tief purpurnen oder rosafarbigen Blumen, die zu der glänzenden Blattfärbung einen lieblichen Contrast bilden. Noch schöner ist P. caudata, die aber auch viel zärtlicher ist. P. alpina, eine kleine weißblühende Art mit gelbem Schlund wird nur selten in Gärten angetroffen P. lusitanica hat kleine, hübsch lilafarbige Blumen mit gelbem Schlund. Ferner verdienen noch P. lutea, villosa und elatior für unsere Gärten empfohlen zu werden. l. c. 19. Febr., Taf. 584.

Coelogyne cristata maxima. Zu den schönsten Orchideen als Schnittblumen gehört unstreitig diese Art mit ihrer Varietät maxima. Sie blüht in den Monaten Januar bis März, also zu einer Zeit, wo große, schöne weiße Blumen selten sind und sehr theuer bezahlt werden. l. c. 26. Febr., Taf. 585.

Anaectochilus Lansbergiae, L. Lind. Es ist in der That, wie L. Linden bemerkt, ein ganz besonders glücklicher Zufall, daß die neue Serie der Illustration Horticole ihre erste Lieferung mit einer so kostbaren Perle wie diesem Anactochilus beginnen kann. — Die Art stammt vom malayischen Archipel und ist von verhältnißmäßig kräftigem Wachsthum. Die Breite der Blätter übertrifft jene von A. Lowi und ist ihre Panachirung eine noch reichere. Auf dunkel sammetbraunem Grunde hebt sich der smaragdgrüne Mittelnerv hervor und gehen von diesem wieder smaragdfarbige und nach dem Rande zu rosarothe Seitennerven ab, während das ganze Blatt von einer breiten goldschimmernden Linie eingerahmt wird. Die untere Blattseite ist hell lachsfarbig. Die Art hat in Europa noch nicht geblüht.

Wenn es irgend welche capriciöse Pflanzen in der Kultur giebt, so sind es sicherlich die Anaectochilus. Im Allgemeinen neigen sich die Gärtner der Ansicht hin, daß man sie im Warmhause im Vermehrungsbeet oder unter einer Glasglocke kultiviren müsse. So behandelt, zeigen sie in den ersten Jahren ein prächtiges Gedeihen und bringen enorme Blattbüschel hervor, dann fängt plötzlich unter derselben Behandlung, an demselben Standorte, bei gleichem Gießen ein Faulen der Blattspitzen an, dasselbe ergreift nach und nach die ganzen Blätter und es dauert nicht lange, so ist die ganze Pflanze davon befallen. Aus diesem Grunde haben viele tüchtige Gärtner es aufgegeben, sich mit ihrer Kultur zu befassen. Es ist dieselbe aber durchaus keine schwierige, — den Anaectochilus ergeht es wie vielen anderen Pflanzen, sie passen sich unseren Gewächshäusern nicht ganz an, müssen von Zeit zu Zeit durch neue Einführungen ersetzt werden. Bei dieser hier abgebildeten und drei anderen

neuen und hübschen Arten, die desgleichen in den Gewächshäusern der Compagnie Continentale d'Horticulture kultivirt werden, dürfte dieses aber nicht eintreten, indem sie von höheren, temperirten Regionen stammen, demnach viel härter sind als die bis jetzt bekannten Arten. Ihre Behandlung ist eine sehr einfache. Man pflanzt sie in kleine Näpfe, die mit zerhackter faseriger Erde, grobkörnigen Sand und kleinzerschlagenen Scherben etwa zu gleichen Theilen angefüllt sind. Die kleinen Näpfe werden dann in viel breitere gestellt und der Zwischenraum mit Sphagnum angefüllt. Das Sphagnum wird nie begossen und sorgfältig darauf geachtet, die Blätter nie zu befeuchten. Die Glasglocke schadet eher als daß sie nützt. Auch eine sehr hohe Temparatur sollte schließlich vermieden werden. Illustr. hortic. I. Liefer. 1887. Taf. I.

Impatiens Hawkeri, W. Bull. Eine der bemerkenswerthesten Neuheiten des verflossenen Jahres. Wurde vom Lieutenant Hawker auf den Südseeinseln entdeckt und durch Herrn W. Bull von dort eingeführt. In ihrem Habitus erinnert diese Art etwas an Impaticus Sultani, unterscheidet sich aber von dieser durch die Dimensionen ihrer Blätter und Blumen, sowie durch das Colorit letzterer. Ihre Blätter sind kahl, kurz gestielt, 0 m lang und etwa 0,05 m breit, gegenständig oder selbst wirtelig, gezähnt, oval-elliptisch und zugespitzt. Die sehr großen und glänzenden Blumen sind achselständig, stehen vereinzelt oder zu zwei bis drei an der Spitze der Hauptachse und sind mit großen Deckblättern ausgerüstet; ihre Segmente sind groß und weit ausgebreitet, dunkelcarminroth; die Nägel zeigen am Grunde eine reinweiße Farbe, das Auge im Centrum ist von einem bläulichen Hof eingefaßt. Der lange, graciös zurückgebogene Sporn ist roth. l. c. Taf. II.

Phoenix rupicola, Anderson, var. fol. **argenteo-varieg.** Als die typische Form im Sikkim-Himalaya entdeckt und dann in unsere Kulturen eingeführt wurde, glaubte man, daß ihre Schönheit durch nichts gesteigert werden könne. Da kam der Zufall und siehe da, die an und für sich schon so schöne Belaubung erhielt durch eine elfenbeinweiße Panachirung neue und doppelte Reize. l. c. Taf. III.

Amaraboya princeps, J. Lind. Eine neue Melastomaceen-Gattung, die in der Größe ihrer Blumen bis jetzt unerreicht dasteht. Man kann dieselben mit jenen einfacher Paeonien vergleichen, denen sie auch in ihrer Färbung nahestehen.

Aufrecht wachsende, kahle Halbsträucher mit dicken, merklich viereckigen Zweigen und sehr großen gegenständigen, sitzenden, oval-oblongen, spitzendigen, großnervigen Blättern, oben grün und unten carminroth. Die Blumen stehen in dreiblütigen Trugdolden, sind gemeiniglich aus 6 großen, herzförmigen Petalen zusammengesetzt, deren rein carminrothe Farbe mit den weißen um den Eierstock im Kreise herumstehenden Staubblättern einen herrlichen Contrast hervorruft.

Man kennt bis jetzt 3 Arten dieser Gattung, nämlich die hier abgebildete Amaraboya princeps, deren Blumenkrone fast 10 cm im Durchmesser hält, — A. splendida, deren noch größere Blumenkrone weniger lebhaft carminroth gefärbt ist und A. amabilis mit viel kleineren, weißen, rosarothen, bebänderten Blumenkronen. Alle drei stammen von

Neu-Granada und erheischen bei uns das temperirte Gewächshaus. „Amaraboye" ist in Neu-Granada der volksthümliche Name für diese Sträucher. l. c. 2. Liefer. Taf. IV.

Cypripedium Morganae × Hort. Veitch. Bergl. Hamburg. Gart. & Bl.-Z. l. c. Taf. V.

Schizocasia Regnieri L. Lind. et Em. Rod. Eine Einführung des Herrn Regnier von Siam und von der Comp. Cont. d'Hort. erworben. In ihren Vegetation erinnert diese herrliche Aroidee an Schizocasia Portei, während Form ihrer Blätter in der Form jenen von Alocasia Sandersiana nahe stehen und die Marmorirung ihrer Blattstiele viele Aehnlichkeit mit Alocasia Augustiana aufweist. Die Pflanze ist von seltener Schönheit; ihr hoher Wuchs sowie die ausgezeichnet prächtige Belaubung sichern ihr einen Platz unter den hervorragendsten Blattpflanzen des Warmhauses. l. c. Taf. VI.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Pêche Surpasse Bonouvrier. Ein kräftig wachsender und sehr produktiver Baum. Die großen Blätter sind am Grunde stark abgerundet, an der Spitze kurz verdünnt und sehr deutlich gezähnt. Die glockenförmigen Blumen sind verhältnißmäßig klein. Früchte groß, sphärisch, bisweilen schwach niedergedrückt und etwas breiter als hoch, kaum gefurcht und zwar nur auf einer Seite. Stempelpunkt fehlt, oft zeigt sich sogar eine geringe Vertiefung. Schale stark zottig, kurz wollig, scharlachroth, bisweilen selbst so intensiv roth auf der Sonnenseite, daß eine leicht bräunliche Färbung zum Vorschein kommt. Das Fleisch haftet dem Kerne nicht an, weiß-gelblich, um den Stein herum tiefroth, sehr schmelzend, außerordentlich saftreich, zuckerig, leicht säuerlich. — Die Frucht reift in der zweiten Hälfte des September.
Revue hort. 1887. Nr. 3 mit color. Abb.

Beurré Roland. Eine ausgezeichnete Varietät, welche der verstorbene Herr Roland durch Aussaat gewann. — Wahrscheinlich läßt sich ihre Abstammung auf Bergamotte Fortunée zurückführen. Der Baum zeigt ein mittleres Wachsthum, eignet sich daher vortrefflich für Korbon und andere reduzirte Formen, nichsdestoweniger wird er sich auf Quitte veredelt in gutem Boden zur Bildung von schönen Pyramiden oder Palmetten eignen.

Die ziemlich dicken, mittellangen, aufrechten Zweige sind olivenbraun, die großen, ovalen, schwachgezähnten Blätter schön grün. Blattstiel weiß, sehr lang und ziemlich stark.

Die Frucht reift im October und hält sich dann einige Zeit. Das Fleisch ist zart, schmelzend, zuckerig und sehr wohlriechend. Schale etwas runzelig, mit gelb-olivenfarbigem Grunde, zum großen Theil braun gefleckt und marmorirt. Die Frucht ist groß, als Tafelfrucht sehr zu empfehlen. Bulletin d'arboriculture Nr. 2, 1887, mit color. Abb.

Brünner-Apfel. Mit dem Isnyer Jahrapfel oder Eisner

identisch In den „Schweizerischen Obstsorten" als „Nägeliapfel" oder „Palmapfel" beschrieben. Im „Illustrirten Handbuch" geht er als Campaner.

Von fast kugelförmiger bis flachrunder Gestalt, 52 Mm. breit und 42 Mm. hoch. Schale dick, glatt, stark glänzend, hell citronengelb, im Frühjahre tritt eine leuchtend rothe Färbung hervor. Fleisch gelblich, fest, ziemlich saftig, von schwach säuerlichem, erfrischendem Geschmack. Kernhaus geschlossen. „Der Brünner ist kein guter Tafelapfel, selbst als Kochapfel wird er von sehr vielen übertroffen und trotzdem ist er seiner unvergleichlichen Schönheit, seiner langen Haltbarkeit und unbedingten Unempfindlichkeit gegen Lagerung und Transport wegen eine der geschätztesten Früchte, die der großstädtische Markt überhaupt besitzt; besonders aber liegt sein Werth darin, daß der Baum fast jährlich und in allen Lagen reichlichste Ernten giebt."

Hausmütterchen. Wird häufig mit dem Lothringer Rambour und dem Gloria mundi verwechselt. Sickler erwähnt, daß diese Frucht der Riese unter den Aepfeln sei, darum auch an einigen Orten Riesenapfel genannt werde. Gestalt flachrund, schön regelmäßig gebaut. Schale ziemlich fein, in voller Reife geschmeidig, etwas glänzend, weißgelb, sonnenseits rosenartig verwaschen. Fleisch weiß, fein, locker, saftig, von angenehmem, etwas süßweinigem Geschmack. Reift im October, hält sich gut bis nach Weihnachten. Der Baum wächst sehr kräftig.

Lothringer Rambour. Ein sehr alter und überall verbreiteter Apfel, sein Vorkommen kann mit Sicherheit bis auf das Mittelalter zurückgeführt werden. Er stammt nicht aus Lothringen, sondern aus der Picardie. — Gestalt plattrund, die eine Hälfte immer weniger hoch als die andere. Gehört zu unseren allergrößten Aepfeln, findet nur in wenigen Sorten Rivalen. Schale fein, glatt, schon am Baum sich schön gelb färbend, in der Reife weißgelb, sonnenseits schön carminroth gestreift. Fleisch weiß. locker, saftig, von angenehm säuerlichem Geschmack. Reift Mitte September und hält sich einige Wochen. — Der Baum wächst sehr kräftig, wird sehr alt und ist bald fruchtbar, verlangt aber einen guten Boden und geschützte Lage.

Pojnik. Stammt von Siebenbürgen, woselbst sie zu Anfang dieses Jahrhunderts als Keimwildling in einer Waldgegend aufgefunden wurde. Ein großer, flachrunder Apfel, auf der einen Seite stets niedriger als auf der anderen. — Schale fein glänzend, etwas rauh, in voller Reife licht citronengelb, sonnenseits nur etwas goldgelb, häufig mit kleinen, flockenartigen Rostzeichnungen besetzt. Fleisch weiß, ziemlich fein, saftig, von vortrefflichem, süßweinsäuerlichem Geschmack. — Im Monat November reifend, hält sich die Frucht bis März ohne zu welken. Sehr empfehlenswerth. — Außerordentlich kräftig wachsender Baum, wird in Siebenbürgen als sehr fruchtbar gelobt.

Fruchtgarten, Nr. 4, 1887, Taf. 6, 7, 8 u. 9 u. color. Abb.

Roberts' white gros Colmar grape. Ein Sämling von der Varietät Gros Colmar, in Form der Traube, Beere und des Blattes fast identisch mit ihr. Die Frucht hält sich sehr lange, zeigt bei völliger Reife eine gefällige blaßgelbe Färbung und wird als Winter-Des-

sertfrucht Anklang finden. Das Fleisch ist zuckerig, aber nicht reich, theilt die Merkmale der Isabella und anderer amerikanischer Weinrebensorten.

Gardeners' Chronicle, 19. Febr. 87, Fig. 57.

Feuilleton.

In Bonvillon, Canton Waadt, wurde letzter Tage ein alter Nußbaum umgehauen, dessen Stamm 7.65 Meter Umfang maß und dessen Krone eine Bodenfläche von 571 Quadratmeter beschattete. Der Baum soll ein Alter von mindestens 400 Jahren erreicht haben. Er hätte noch lange gegrünt, wenn nicht vor einigen Jahren Kinder in seinem hohlen Innern ein Feuer angezündet hatten, welches mit der Feuerspritze gelöscht werden mußte. (Z. B.)

Waldesduft im Zimmer. Um im Zimmer Waldesduft zu haben, wird von G. R. in der Zeitschrift „Fürs Haus" empfohlen, im Spätherbste die Zapfen der Edeltanne zu sammeln und sie an einem luftigen Ort zum Trocknen zu legen. Wenn dann das Heizen der Zimmer beginnt, so lege man 2—3 Zapfen in die erwärmte Röhre und bald duftet das ganze Zimmer. Nach 2 bis 3 Tagen nehme man die ausgetrockneten Zapfen heraus und lege frische hinein, da sie nach und nach den Duft verlieren.

Cucurbita maxima. In der Januar-Sitzung der „Société de physique et d'histoire naturelle de Genève" zeigte Professor A. de Candolle eine Kürbisfrucht, welche bezüglich des geographischen Ursprungs der kultivirten Arten der Gattung Cucurbita ein gewisses Interesse darbot. Die amerikanischen Botaniker halten dafür, daß solche amerikanischen Ursprungs sind, es liegen aber Gründe vor, die einen zu der Annahme berechtigen, daß einige Arten dieser Gattung ursprünglich der Alten Welt angehören und brachte Sir Joseph Hooker eine an den Ufern des Niger wildwachsend angetroffene Art zu Cucurbita maxima. Seitdem wurde von einen Reisenden in Nepal ein allem Anscheine nach wildwachsender Kürbis gefunden und Samen davon an die Kew-Gärten geschickt. Von da erhielt Herr Ch. Naudin in Antibes einige dieser Samen und die hier vorgezeigte Frucht ist daraus hervorgegangen. Naudin fügt hinzu, daß es sich hier, seiner Ansicht nach bestimmt um Cucurbita maxima handle, wie er solche in seiner klassischen Arbeit näher beschrieben hat. Das fragliche Exemplar von Antibes hat eine sphärische, etwas niedergedrückte Form, es hält etwa 10 cm im Durchmesser, zeigt eine gelbe Farbe mit weißen Streifen, ist sehr samenreich und hat das Fruchtfleisch kaum eine Dicke von 2 cm. Trotz der Kleinheit dieser Frucht scheint die Frage nach dem Ursprunge der Art somit gelöst zu sein, es sei denn, daß sich jener Reisende über die Bedingung der Spontanität der Pflanze in Nepal geirrt habe. Doch ist dieses wenig wahrscheinlich, denn ein Sämling des angebauten Kürbisses würde eine größere Frucht erzeugt haben.

Vorrichtung zum Schutze der Brutnester von Singvögeln, namentlich von Nachtigallen. J. Knorsch in Moers a. Rh. hat einen

Apparat construirt, durch welchen die eben ausgebrüteten Jungen von Singvögeln vollkommen gegen alle Raubthiere, namentlich gegen Katzen geschützt werden. Für Nachtigallen, welche infolge ihrer niedrigen Nestbauart am meisten Gefahren ausgesetzt sind, wird der Schutz durch eine glockenförmige Haube oder einen Mantel bewirkt, welcher aus seinen einzelnen Bestandtheilen mit Leichtigkeit über und um das Nest herum aufgestellt werden kann. Der Apparat ist in allen Fällen anwendbar. Der obere Reifen ist zangenförmig offen, damit man solchen vor dem Einstecken der Eisenstäbe ohne Behinderung über etwa darüber hinausragende Zweige des Strauchwerks herumwinden kann.

So leicht die Vögel ihre Nester verlassen, wenn sie während des Brütens gestört werden, so lassen sie sich nie verscheuchen, wenn die Jungen einmal ausgebrütet sind und die Fütterung begonnen hat. Man kann daher mit aller Ruhe diese Schutzvorrichtung anbringen und habe ich mich bei der vielfachen Aufstellung derselben überzeugt, daß sie sich ohne jede Furcht in der Nähe halten. Nach Fertigstellung, beziehungsweise Befestigung der Apparate flogen sie sofort wieder herbei und trugen ihren Jungen durch die angebrachten Fluglöcher die Nahrung zu.

Die Nachtigallen lieben für ihre Nester Philadelphus coronarius, Spiraea, Juniperus tamariscifolia, Weißdorn, Schlehdorn, Remontante-Rosen und ähnliche niedrige Ziersträucher.

Hier im nördlichen Deutschland schlüpfen die jungen Nachtigallen gewöhnlich im letzten Drittel des Mai aus und dauert es 14—18 Tage, ehe sie flügge geworden sind und ausfliegen.

Jeder Vogelfreund sieht bei einiger Aufmerksamkeit sofort, wenn die Fütterung beginnt. Große Eile hat alsdann die Aufstellung der Apparate darum doch nicht, denn die Katzen 2c. rauben bekanntlich die Brut erst dann, wenn sie nicht mehr so ganz klein und es ein fleischiger Leckerbissen geworden ist.

Da unbestritten mindestens die Hälfte der Nachtigallenbrut durch Katzen 2c. vernichtet wird, so sollte kein Besitzer von Gartenanlagen, Villen und Parks, in denen der liebliche Sänger heimisch geworden ist, verabsäumen, den jungen Vögeln den sicheren Schutz zu gewähren.

(Jahrbuch für Gartenkunde und Botanik.)

Kreuzung amerikanischer Rebsorten. Vor etwa 10 Jahren machte Herr Gaston Bazille eine Aussaat, und waren deren Samen das Product einer Kreuzung der Jacquez-Rebe mit einer unserer guten asiatischen Sorten, oft als „europäische Weinreben" bezeichnet. Unter den daraus hervorgegangenen Pflanzen erhielt eine von Herrn Professor Planchon den Namen Weinrebe Saint-Sauveur. Es ist dies allem Anscheine nach eine sehr beachtenswerthe und frühzeitige Varietät, die auch der Reblaus widersteht. Nach Herrn Bulliat soll sie auch gegen den Mehlthau sehr widerstandsfähig sein, empfiehlt sich zur Anpflanzung in den Weinregionen des mittleren Frankreichs, ja selbst für die Weinberge im Norden des Landes. Trauben und der daraus bereitete Wein sind von vorzüglichem Geschmack. (Revue hortic.)

Die blutstillenden Eigenschaften der Tradescantia erecta.

Die Tradescantia erecta ist annuell und wird etwa 6 m hoch; die Mexikaner entdeckten ihre medicinischen Eigenschaften und bedienen sich derselben zur raschen Heilung von Wunden. Vorzugsweise spielt sie bei den Hahnenkämpfen eine wichtige Rolle. Bekanntlich schlagen sich diese Kampfhähne mit den ihren Spornen angehefteten Dolchen tiefe Wunden, auf welche man Compressen dieser Pflanze (Yerba del Pollo) legt, um die Kämpfer rasch wieder auf die Beine zu bringen.

Nun ruft Herr Romanet du Cailland die wohlthuenden Eigenschaften dieser Pflanze wieder ins Gedächtniß, versucht die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sie zu lenken, indem er schreibt: „Die Eingebornen Mexicos bedienen sich dieses Krautes bei traumatischen Wunden, Schnitten, Rissen u. s. w. Die trocknen Blätter werden zuvor gekaut, ehe man sie auf die Wunde legt, sind dieselben frisch, so werden sie zunächst zerhackt und zerstampft. Auch die Stengel lassen sich hierzu verwenden. Handelt es sich um ein starkes Nasenbluten, so drückt man kleine Kügelchen aus diesen zerstampften oder gekauten Blättern tief in die Nasenlöcher hinein. So angewandt wurde ein Mann gerettet, der seit zwei Tagen an einem Nasenbluten litt, welches die Kunst der Aerzte vergebens zu stillen sich bemühte."

Die Kultur dieser Pflanze ist eine äußerst leichte, man säet sie im März im Mistbeete aus, um sie später ins Freie zu pflanzen, auch läßt sie sich leicht durch Stecklinge vermehren. Revue hortic.

Es käme nun auf einen Versuch an, ob sich diese angepriesenen Eigenschaften so verhalten, — ist dies der Fall, sollte man dieser Tradescantia in unseren Gärten und Zimmern einen Platz einräumen.

Ueber das Bekämpfen des Rebenpilzes sprach am 20. September (1886) in der Sitzung des dritten österreichischen Weinbau-Kongresses zu Bozen (Süd-Tyrol) Th. Frühauf, Adjunkt an der k. k. Seiden- und Weinbau-Versuchs-Station zu Goerz (österr. Litorale.) Nach einem Berichte hierüber in dem Österreichischen Landwirthschaftlichen Wochenblatte (Nr. 41) hat der Pilz (Poronospora viticola) auch in jenen südlichen Gegenden, wo der Weinbau für die Bewohner eine so große Bedeutung erlangte, stellenweise so verderblich gewirkt, daß man sich geradezu genöthigt sah, den Weinbau ganz einzustellen. Große Ernten sind durch den Pilz wiederholt vollständig vernichtet worden, indem derselbe nicht nur die Blätter, sondern auch die Beeren befällt und zerstört. Es lag somit auf der Hand, Gegenmittel ausfindig zu machen, und eines derselben ist das Begießen oder Bespritzen mit Kalkmilch oder Bestäuben mit Aetzkalk gewesen. Allein, der Vortragende zeigte, daß besagtes Mittel nur bei häufiger Wiederholung einigermaßen wirksam sei. Das sicherste Mittel dagegen sei aber die Anwendung von Kupfervitriol, von welchem schon die geringste Menge genüge, den Pilz zu zerstören. Lösungen von $^1/_2$ bis $^3/_{10}$% sollen schon hinreichen, um nachhaltige Wirkungen zu erzielen. In Frankreich werde außerdem häufig ein Gemisch von Kalk ($11^1/_2$ Kg.), und Kupfersulphat ($6^1/_2$ Kg.), in 100 L. Wasser gelöst, mit Erfolg benutzt. Von den Gegnern werde befürchtet, daß durch dieses Mittel geringe Mengen von Kupfer in den Wein gelangen und so schädliche Wirkungen für die Gesundheit des Menschen ausüben könnten. Dagegen

glaube er behaupten zu können, daß diese Mengen höchst geringfügig seien, da er durch die Analysen nur 0,6 mg in ein Hl. Wein gefunden habe, also eine Menge, welche weder den Genuß von Wein für den Menschen, noch das Verfüttern des Weinlaubes an die Hausthiere schädlich zu machen im Stande sei. Eine sich anknüpfende Besprechung des Vorgetragenen ergab dennoch, daß Viele sich nur für das Kalken aussprachen, indem man darauf hinwies, daß die Handelskammer von Marseille sich gegen die Verwendung des Kupfervitriols ausgesprochen und in Folge dessen das Ackerbau-Ministerium eingehende Untersuchungen angeordnet habe, um die mögliche Schädlichkeit der Kupfervitriol-Lösungen, besonders wegen die Verwendung der Trostern festzustellen. Das Ergebniß der Besprechung war folgender Beschluß der Versammlung: „In Erwägung, daß sich mehrere Mittel für die Bekämpfung der Peronospora als erfolgreich und zweckmäßig erwiesen haben, und zwar vor allem Kupferverbindungen, Kalkmilch und in Gegenden und Lagen, wo selbst die Beschaffung größerer Mengen von Wasser schwierig und kostspielig ist, durch pulverige Stoffe, z. B. Kalkpulver gemischt mit Schwefel, worüber besonders aus der Provinz Triest günstige Erfahrungen vorliegen: ersucht der dritte österreichische Weinbau-Kongreß die hohe Regierung, nicht nur die Fortführung entsprechender Versuche zu fördern, sondern die allgemeine Einführung der bereits bewährten Mittel zu unterstützen. Ferner wolle die hohe Regierung zur vollen Beruhigung der Interessenten die geeigneten Schritte veranlassen, um die Frage über die Zulässigkeit der Kupfer-Verbindungen vom sanitären Standpunkte zur officiellen Entscheidung zu bringen."

Kresse-Verbrauch in Paris. Aus einer vor Kurzem erfolgten statistischen Zusammenstellung sind in Paris während des verflossenen Jahres 5 Millionen Kg. Kresse verzehrt worden. Die Gärtner, welche sich mit der Anzucht dieses Krautes befassen, bilden, so zu sagen eine eigene Zunft, man kennt sie als „cressonnières". Fast der ganze Bedarf an Kresse kommt in den Central-Hallen der Hauptstadt zum Verkauf. Rev. hortic.

Die Gärten der Alten.

Die Anfänge des Gartenbaues verlieren sich in das Dunkel vorgeschichtlicher Zeit. Schon Lukrez ist der Ansicht, daß das Pflanzen von Bäumen als das Einfachere dem eigentlichen Feldbau vorausging. War doch die Natur selbst dem Menschen hierin das Vorbild:

„Beeren und Eicheln fielen herab, und unten entsproßten Schwärme von junger Brut in der kommenden passenden Jahreszeit."

Es bedurfte nur eines offenen Auges, und der erste Schritt auf der Bahn der Cultur war gethan.

Wo aber sollen wir die Heimstätte des Gartenbaues suchen? Jedenfalls im Morgenlande, dem Ausgangspunkte der menschlichen Cultur überhaupt. Der Orientale ist in Folge des heißen Klimas zum Vegetarianer gleichsam geboren. Der Genuß von Obst und Gemüse ist für

ihn Lebensbedürfniß, und um dieses zu befriedigen, mußte er deren Anbau schon früh mit Sorgfalt obliegen. Bald hing er mit Liebe an der ihm ursprünglich aufgedrängten Beschäftigung. Das Gedeihen seiner Pflanzungen, das er von Tag zu Tag mit steigender Lust verfolgte, ermunterte ihn zu immer kühneren Versuchen, und so gelangte er schließlich zu einer Virtuosität in der Behandlung des Pflanzenreiches, wie sie kein anderes Volk jemals erreicht hat.

Entsprechend ihrem Zwecke waren die Gartenanlagen Anfangs ziemlich einfach; aber bald suchte der verfeinerte Geschmack Natur und Kunst zu verbinden. Der glühende Himmel, der Reichthum an Bäumen und Sträuchern, die Farbenpracht der Blumenwelt erregten den Wunsch, neben dem der leiblichen Nothdurft dienenden Nutzgarten einen Garten zum Vergnügen anzulegen, um daselbst alle Herrlichkeiten, die das Auge in der großen Werkstätte der Natur entzückten, im Kleinen nachzuahmen und zu genießen. Und was die lebhafte Phantasie ersonnen, das ward auch ausgeführt. Hier suchte man nun Schatten und Kühlung, hier erfreute man sich an dem üppigen Grün der Wiesen, dem schimmernden Spiegel der Teiche, an dem Dufte der Blumen und Ziergewächse, dem Farbenschmucke seltener Vögel u. dgl. Es war nunmehr eine Scheidung in Kunst- und landwirthschaftliche Gärten eingetreten.

Wir haben es vor Allem mit letzteren zu thun, können aber auch die Kunstgärten nicht ganz unberücksichtigt lassen, weil beide einander oft ergänzen.

Als Fruchtgarten glauben wir zunächst die sogenannten hängenden Gärten der Semiramis zu Babylon, im Alterthum eines der sieben Weltwunder, betrachten zu müssen, denn Curtius sagt von den auf den künstlichen Terrassen angepflanzten Bäumen ausdrücklich: „und sie sind so fruchtbar, als ob sie in ihrem natürlichen Erdreiche ernährt würden“. Diese colossalen Anlagen, die auch Alexander der Große bewunderte, sind ein Beweis, auf wie hoher Stufe die Gartenkunst in Asien schon in frühester Zeit stand.

Auch die Perser waren große Freunde der Gärten. Die persische Bibel Zend-Avesta fordert zur Anpflanzung von Obstbäumen auf, da die Aussaat guten Samens und das Pflanzen von Bäumen so gut sei, wie zehntausend Gebete hersagen, und verspricht denen, welche sich damit beschäftigen, einen Platz im Paradiese. Und die Könige selbst gingen mit gutem Beispiele voran. Cyrus, der Gründer des persischen Reiches, Xerxes, Cyrus der Jüngere förderten den Obstbau nicht nur durch weise Gesetze auf das Kräftigste, sondern waren in der Anlegung von Obstgärten auch eigenhändig thätig. Die Schriftsteller haben uns hierüber manchen schönen Zug bewahrt. Außer den landwirthschaftlichen Gärten schufen die vornehmen Perser mit Vorliebe große Parkanlagen, sogenannte Paradiese, welche ganze Wälder und Landschaften einschlossen, Landhäuser, Alleen, Thierzwinger und Vogelhäuser enthielten, Aussichtsthürme, Springbrunnen u. dgl.

Zur höchsten Blüthe aber gelangte der Gartenbau in China, wo er sich schon in der ältesten Zeit zu einer förmlichen Wissenschaft entwickelte. Die Gärten der Vornehmen und namentlich die kaiserlichen Gärten hat-

ten eine enorme Ausdehnung und entfalteten einen Luxus, der den Interessen der Landwirthschaft nicht immer zuträglich war, wenn auch Obst- und Gemüseanlagen der mannigfaltigsten Art darin keineswegs fehlten.

Gehen wir nun zu den Culturvölkern des Abendlandes über, so finden wir auch hier rege Freude an dem Pflanzen fruchttragender Bäume und nahrhafter Kräuter.

Im alten Griechenland waren Baum- und Rebengärten ein wesentlicher Bestandtheil des Besitzthums. Die älteste Schilderung eines solchen Gartens findet sich im siebenten Gesange der Odyssee (114 ff.), wo die berühmten Gärten des Königs Alkinoos beschrieben werden. Dieselben sind mit der wunderbaren Kraft einer das ganze Jahr fortdauernden Obsternte begabt (was wohl auf die zu verschiedenen Zeiten reifenden Obstsorten oder auf die Verschiedenheit der Lage der einzelnen Pflanzungen zurückzuführen sein dürfte) und zerfallen in drei Theile: die Pflanzung stattlicher Obstbäume mit dichtbelaubtem Wipfel, reich beladen mit Birnen, Granaten, Oliven, Feigen und röthlich gesprenkelten Aepfeln; das Gefilde, mit edlen Reben bepflanzt; am Ende des Gartens aber, wo auch zwei Quellen entspringen, sind „immerduftende Beete, voll balsamischer Kräuter und tausendfarbiger Blumen" — also mit dem Nützlichen auch das Angenehme verbunden. Ein Seitenstück zu dieser Stelle sind die Verse 219 ff. und 335 ff. des 24. Gesanges, in denen von der Thätigkeit des alten Laerters die Rede ist, wie er in dem wohlgepflegten Fruchtgarten die Erde um die Bäumchen auflockert. Sonst stimmt die Gartenanlage vollständig mit der des Alkinoos überein.

Leider machen die antiken Schriftsteller über den Gartenbau der Griechen in späterer Zeit nur äußerst spärliche Andeutungen, doch so viel scheint gewiß, daß derselbe bei ihnen nie auf hoher Stufe stand und seinen einfachen landwirthschaftlichen Charakter beibehielt. Großartige Parkanlagen, wie sie die Orientalen und die Römer besaßen, gab es in Griechenland nicht. Dagegen fehlte bei keinem Hause ein umfriedetes Stückchen Land, auf dem Feigenbäume, Myrthenhecken, Küchengewächse, besonders Lauch und Zwiebeln, und mitten zwischen diesen prachtvolle Rosen, Veilchen, Hyacinthen u. s. w. gepflegt wurden. Die Blumen zog man meist des Gewinnes wegen, da die Lebenssitte und der Cultus einen großen Bedarf zu Kränzen und festlichem Schmuck forderten.

Einen neuen und großen Aufschwung nahm die Gartenbaukunst in Italien. Bereits zur Zeit der Republik gab es allenthalben zahlreiche und wohlgepflegte Obst- und Gemüsegärten, denn der praktische Sinn der Römer fand bald heraus, welche Schätze darin verborgen liegen. Als aber Rom die Weltherrschaft errungen hatte und die römischen Großen mit den Sitten der Orientalen auch deren Geschmack annahmen, da dehnte sich der Gartenbau ins Ungemessene. Ein Heer von syrischen Sclaven strömte nach der Weltstadt, um bei der Anlegung von Kunstgärten mitzuhelfen und die Früchte und Gewächse des Heimathslandes hierher zu verpflanzen. Ein ganzer Kranz von duftigen Gärten umsäumte nun die Anhöhen, welche Rom einschlossen. Wir nennen nur die Gärten des Lucullus, des Pompejus, des Caesar, des Maecenas, besonders aber die herrlichen Gärten des Nero, die dem Volke geöffnet waren. Aber auch jedes

Haus hatte in den inneren Hofräumen sein Gärtchen, in dessen Mitte ein Springbrunnen durch seinen Staubregen erfrischende Kühle verbreitete, und selbst auf den flachen Dächern befanden sich schattige Bäume, Epheulauben, Rosenbeete und Blumen mancherlei Art. Das grünte, blühte und duftete nun wie in den sagenhaften Gärten des Königs Midas! Bald befriedigten indeß auch die Stadtgärten nicht mehr. Der vornehme Römer sehnte sich aus den entnervenden Genüssen und dem sinnbetäubenden Lärm der Hauptstadt hinaus in die stillen Thäler, an die Küste des Meeres. So entstanden denn auf den Landgütern neben der villa rustica, dem Wirthschaftshofe, die villae urbanae, d. h. Herrensitze mit ausgedehnten Gartenanlagen, worin die Kunst mit der Natur wetteiferte.

Ein solcher Garten umfaßte zwei Theile: einen kleineren, den Park und einen größeren, den eigentlichen Nutzgarten.

Der Park wieder wurde von mehreren Partien gebildet, die verschiedenen Charakter hatten. Da gab es zunächst eine Abtheilung, welche auch die Villa umschloß, worin die widerstrebende Natur durch die Scheere und das Messer des Gärtners gewaltsam in steife und bizarre Formen gezwängt war. Hier durfte sich kein Baum oder Strauch herausnehmen, seinen natürlichen Wuchs zu entfalten. Glattgeschnittene Heckenwände, Cypressen, Taxus und Myrthe zu Pyramiden und Kegeln zugestutzt, Blumenbeete, von niedrigem Buchs eingefaßt und in streng geometrischen Formen angeordnet — so erforderte es die Mode. Dazwischen standen Figuren, künstlich aus Buchsbaum geschnitten: Löwen, Tiger und Bären in Angriffsstellung, Schlangen, die sich an Bäumen hinaufwanden, Schiffe, ja selbst Buchstaben, den Namen des Besitzers darstellend, und dergleichen Spielereien mehr. Dort stieg aus Springbrunnen, von Meisterwerken der Bildhauerkunst umgeben, die flüssige Säule hoch in die Lüfte empor, um dann als feiner Sprühregen den sattgrünen Rasenteppich zu befeuchten. Schlinggewächse, wie Epheu, Immergrün und Bärenklau, umkleideten die Terrassen und das Mauerwerk Daran schloß sich eine zweite Anlage, in welcher die Bäume und Sträucher frei wachsen durften. Wäldchen von Platanen (der Lieblingsbaum des Alterthums, den Manche sogar mit Wein begossen), Lorbeer- und Myrthengebüsche wechselten mit großen Rasenflächen ab; schattige Alleen luden an heißen Sommertagen zum Lustwandeln ein. Unter den Bäumen schlängelte sich ein Bächlein dahin, hier über Felsstücke schäumend, dort sein Wasser einem schilfumwachsenen Teiche zuführend.

Nun folgte die zweite Hauptabtheilung: der Obst- und Gemüsegarten.

Es wäre schwer, die unendliche Menge der Obstsorten aufzuzählen, welche von den Römern cultivirt wurden. Von Aepfeln wird am häufigsten der Honigapfel als die früheste Sorte erwähnt; von Birnen die syrische, die Crustuminer und die Faustbirne; von Pflaumen die armenische, die Wachs- und die Damascenerpflaume. Außerdem wurden besonders angebaut: Oliven, Feigen, Quitten, Granatäpfel, Pfirsiche, Aprikosen, Kirschen, Mispeln, Maulbeeren, Nüsse, Mandeln und Kastanien. Ferner waren hier Weinpflanzungen, und zwar zog man die Reben sowohl an Pfählen als auch an Ulmen und Schwarzpappeln.

Der Gemüsegarten enthielt ausgedehnte Beete, auf denen alle möglichen Küchengewächse gediehen: Spargel, Kohl, Salat, Lauch, Rettige, Endivien, Malven, Bohnen, würzhafte Kräuter, Petersilie, Sellerie, Gurken, Melonen, Kürbisse u. s. w. Das Wasser zur Bewässerung wurde, falls es im Garten selbst keine Quelle gab, durch Röhren oft von weiter Ferne hergeleitet.

Was die Blumencultur betrifft, so fanden außer Crocus, Narcissen, Lilien, Hyacinthen, Nelken, Goldlack und anderen Blumen namentlich die Rose und das Veilchen, als nothwendige Erfordernisse des Lebensgenusses, die sorgsamste Pflege. Schon Varro räth als vortheilhaft an, wenn man in der Nähe der Stadt ein Grundstück besitze, Veilchen- und Rosengärten anzulegen, weil eben diese Blumen einen stets gesuchten Handelsartikel bildeten. Als in der Kaiserzeit der Luxus auf das Höchste stieg und mit den Blumen die unsinnigste Verschwendung getrieben wurde, wollte man solche auch im Winter haben, und man bezog daher Rosen und Veilchen aus Aegypten oder trieb sie unter Glas. Daß man zur Winterszeit übrigens auch Weintrauben und andere Früchte in derartigen Treibhäusern erzeugte, ersehen wir aus mehreren Epigrammen des Martial (vgl. VIII, 68; VI, 80).

Leider erhielten die Gärten in der späteren Kaiserzeit immer mehr einen rein parkähnlichen Charakter; der Fruchtgarten schrumpfte auf einen verhältnißmäßig kleinen Raum zusammen oder verschwand auch ganz. Dieselben umfaßten nun Wälder mit Thiergehegen, künstliche Seen, zahlreiche Gebäude, großartige Vogelhäuser ꝛc. und nahmen weite Strecken des anbaufähigen Landes ein, so daß der Ackerbau oft schwer dadurch geschädigt wurde. C. Walter,

in Wiener Landwirthsch. Zeitung.

Laelia anceps in ihrem Heimathslande.

Während meines längeren Aufenthalts in Mexico habe ich vielfache Gelegenheit gehabt, auf Exemplare von Laelia anceps zu stoßen, die in meiner Kaffeeplantage dicht bei Cordova im Staate Vera Cruz wuchsen. Ich traf sie immer an den Säumen von Urwäldern an, wo sie auf Baumstämmen sowie auf sehr schlanken, einer vollen Sonne und heftigen Winden ausgesetzten Zweigen ihr Heim aufgeschlagen hatten, wie desgleichen unter gleichen Bedingungen auf Felsen, die mit Laubüberresten und Moos bedeckt waren. Während der Regenperiode, d. h. vom Mai bis October wurden diese Pflanzen täglich von den Regengüssen getränkt, deren Macht sie oft während 5 auf einander folgenden Stunden erproben, so daß sie die ganze Nacht hindurch gehörig durchgeweicht sind. Gegen 6 Uhr Morgens erhebt sich ein scharfer und frischer Wind von den Spitzen der Cordilleren, unter diesen manche, deren Häupter mit ewigem Schnee bedeckt sind. Dieser Wind beginnt die Arbeit des Abtrocknens, die höher steigende Sonne setzt dieselbe fort, sendet ohne Erbarmen ihre brennenden Strahlen stundenlang auf die Blätter und Wurzeln herab, bis diese wieder von dem aufsteigenden Sturme ein erfrischendes Bad erhalten. Diese

sich Tag für Tag erneuernden klimatischen Verhältnisse wirken äußerst günstig auf das Wachsthum der Laelia anceps ein, gegen Ende October und den November hindurch fällt die Blüthezeit und ebenfalls haben sich dann die neuen Bulben vollständig ausgebildet. Seit einigen Wochen hat der Regen aufgehört und beginnt der Wassermangel im Bunde mit starken Winden grade eine entgegengesetzte Wirkung herbeizuführen; das Wachsthum erfährt einen Stillstand, die jüngsten Bulben werden fest und gut ausgereift und Alles ist für eine ebenso gründliche wie nothwendige Ruheperiode der Pflanzen vorbereitet.

Geht der Februar zu Ende, so springen aus der Basis der neuen Bulben 6 bis 10 oder auch mehr junge Wurzeln hervor, gleichsam von einem kleinen Kreise ausgehend, — dies ist der Zeitpunkt der kurzen Regenperiode — der chipichipi der Eingeborenen, des goldenen Regens für die Kaffeepflanzen, wo diese Wasserspende fast wie ein dichter Nebel vom Himmel herabfällt. Begierig strecken sich die jungen Wurzeln nach den in der Nähe gelegenen pflanzlichen Ueberresten, den grünen Moospolstern aus, bleiben aber mit ihren Spitzen beständig der Luft ausgesetzt. Diese verhältnißmäßig nur schwachen chipichipi können die Pflanzen nicht mit Feuchtigkeit sättigen, vermögen aber wohl sie zu erfrischen; die Ruheperiode wird fortgesetzt, bis daß die neuen Wurzeln, von dem stets zunehmendem Thau ernäht, im höchsten Entwicklungsstadium stehen. Dann endlich im März, wenn frisches Wachsthum am Grunde dieser zuletzt gebildeten Bulben sich bemerkbar macht, hat die Stunde des Erwachens geschlagen.

Hier eine Thatsache, die mich oft befremdet hat, — die der Sonne voll ausgesetzten Bulben sind stets groß, hart und von einer röthlichen Färbung, die Blätter lederartig und breit, während jene mehr im Schatten wachsenden Pflanzen längere und dünnere Bulben wie Blätter aufweisen. Man kann dieses sogar an ein und demselben Klumpen beobachten, der einen Theil seiner Bulben dem Sonnenlichte aussetzt, während einem anderen ein schwacher Schatten zu Theil wird.

Es dürften diese kurzen Angaben genügen, um darnach das richtige Kulturverfahren in unseren Häusern einzuschlagen. Eine Erfahrung von 11 Jahren hat mich gelehrt, daß 3 Punkte eine gute Kultur bedingen, — die Pflanzen müssen dem vollen Lichte ausgesetzt sein, tägliches reichliches Spritzen ist eine große Nothwendigkeit und freie Ventilation darf nicht unberücksichtigt bleiben. Viele Varietäten, sowohl rothe wie weiße von Laelia anceps habe ich zum Wachsen gebracht, die einen in mit Torf angefüllten Töpfen, die anderen auf Holzklötzen, in Körben, aber immer mit geringem Pflanzmaterial, immer gelang es mir, ausgenommen wenn Sphagnum zur Anwendung kam, welches die Feuchtigkeit zu lange anhält und die jungen Wurzeln zerstört.

Was nun die Temperatur anbetrifft, so habe ich gefunden, daß im Winter, wenn die Häuser künstlich erwärmt werden müssen, der am wenigsten geheizte und trockenste Theil des Cattleya-Hauses unsern Laelien vortrefflich zusagt, selbst im Odontoglossum-Hause lassen sie es sich, besonders die rothblühenden Formen gut gefallen. Im Sommer läßt sich eine Kultur im Freien ohne jeglichen Schaden bewerkstelligen, sobald man

die Pflanzen von 11 Uhr Morgens bis 3 Uhr Nachmittags gegen die Sonnenstrahlen schützt und mit dem Wasser nicht spärlich umgeht.

Rathsam ist es, daß Laelia anceps gegen Ende August soweit im Wachsthum fortgeschritten sei, um ihre Blüthentriebe zum Vorschein zu bringen, die 3 Monate zur völligen Entwicklung erheischen; auf diese Weise bietet man den Pflanzen eine bessere Chance zum Blühen im nächsten Jahre, da diese species eine entschiedene Ruhezeit durchmachen will und es vorzieht, den Wachsthumsproceß später als im März wieder aufzunehmen. — Oft habe ich große Klagen darüber vornehmen müssen, daß man bei der Kultur der weißen Varietäten von Laelia anceps so wenig erfolgreich sei, diese Klagen finde ich aber unbegründet, im Gegentheil bietet die Behandlung dieser Pflanzen wie auch der typischen Form nicht die geringste Schwierigkeit, es sei denn, daß die weißblühenden Formen eine um 1—3° Fahr. höhere Temperatur im Winter erheischen, da sie von der pacifischen Küste stammen, welche wärmer ist als jene des Golfs von Mexiko.

Laelia anceps zeigt eine weite Verbreitung längs der östlichen Seite der Cordilleren, von Jalapa südwärts nach Orizaba. Viele Varietäten können dort angetroffen werden, z. B. L. a Barkeri, auch L. a. Dawsoni. Letztere wurde von Herrn Finck in der Nachbarschaft von Cordova aufgefunden, sie wuchs auf einem Baume, der ganz von ihr bedeckt war; im Jahre 1874 beraubte ein indianischer Sammler den Baum dieser prachtvollen Zierde, er verkaufte die Pflanzen in der Stadt Mexiko, wo sie alle einen frühen Tod fanden. Mehr neuerdings sind die zarteren Varietäten, wie Schroederi mit sehr dicken, kurzen Bulben, Percivaliana, Veitchii, Williamsi, vestita, rosea, Hilliana etc, entdeckt werden. Soweit mir bekannt ist, sieht Keiner nach Laelia anceps in andern Distrikten Mexikos aus, grade so wie Niemand daran denkt, Odontoglossum Rossi, Oncidium incurvum, O. ornithorhynchum etc. auf der westlichen Seite, oder umgekehrt Odontoglossum citrosmum, O. pulchellum, O. laeve, O. Reichenheimi, Oncidium tigrinum, O. stelligerum etc. auf der östlichen Seite zu suchen. Groß war daher mein Erstaunen, als einer meiner Sammler mir im Jahre 1883 die Anzeige machte, daß er an der pacifischen Küste, inmitten eines großen Urwaldes, auf kühlem Grunde einen enormen Felsblock entdeckt hätte, der mit weißblühender Laelia anceps bedeckt war. Man schickte mir diese Pflanzen und fügte der Sammler folgende kurze Beschreibung hinzu: — 1. eine Varietät mit vollkommen weißen Blumen, nur im Centrum etwas gelb; 2. weiß, mit karmoisinroth (solferino) im Centrum; 3. eine Pflanze mit röthlichen Blumen und Karmesin im Centrum.

Nachdem ich sie zwei Jahre lang in Kultur gehabt hatte, schickte ich Blumen dieser 3 Typen an Professor Reichenbach, welcher sie als 1. Laelia anceps munda, 2. L. a. Dawsoni pallida und 3. L. a. Kienastiana beschrieb.

Seitdem hat man andere weiße und ebenso schöne Varietäten, wie L. a. var. Stella und L. a. var. Sanderiana von der pacifischen Küste eingeführt.

L. Kienast-Zölly, Zürich.
in Gard. Chronicle.

Die Einfuhr von Pflanzen aus England.

Seitens des Reichskanzlers wurde an den Senat von Hamburg in betreff der Einfuhr von Pflanzen aus England nachfolgender Erlaß gerichtet:

Berlin, den 31. Januar 1887.

Der Reichskanzler (Reichsamt des Innern.)

In der Zeit vom 7. bis zum 14. Mai d. J. findet in Dresden eine von dortigen Interessenten der Gartenindustrie veranstaltete internationale Gartenbau-Ausstellung statt. Dem Wunsche der Veranstalter, daß zu dieser Ausstellung auch bewurzelte Gewächse — mit Ausschluß von Reben und Rebtheilen — aus Großbritannien über Hamburg zugelassen werden möchten, habe ich mich bereit erklärt zu entsprechen, und ich lege Werth darauf, daß — unbeschadet der schwebenden allgemeinen Erörterungen über die etwaige Freigebung der Einfuhr britischer Provenienzen — schon jetzt die nöthigen Vorbereitungen getroffen werden, um die für die Ausstellung bestimmten Gewächse ohne Zeitverlust an der Grenze abfertigen zu können. Die Zulassung wird ohne besondere diesseitige Genehmigung zu verfügen sein, wenn eine auf Kosten der Betheiligten vorgenommene Untersuchung auf Reblaus die Unverdächtigkeit der Gewächse ergiebt. Mit der Ausführung der Untersuchungen möchte ich auch in den vorliegenden Fällen den Direktor des botanischen Gartens in Hamburg, Professor Dr. Reichenbach, betrauen, sofern der Senat nicht etwa abweichende Wünsche hegen sollte.

Den Senat beehre ich mich hiernach zu ersuchen, die zuständigen Behörden, sowie im Falle des Einverständnisses auch den Dr. Reichenbach mit Weisung versehen und die vorgesehenen Erleichterungen in geeignet erscheinender Weise zur Kenntniß der dortigen betheiligten Kreise bringen zu wollen. Eine gefällige Mittheilung über das Veranlaßte werde ich mit verbindlichem Danke erkennen.

Der Reichskanzler.
In Vertretung
gez.: von Boetticher.

An den Senat der freien und Hansestadt Hamburg zu Hamburg.

Gartenbau-Vereine, Ausstellungen u. s. w.

Programm der Stettiner Gartenbau-Ausstellung. Zur Feier seines 25jährigen Bestehens wird der Stettiner Gartenbau-Verein vom 3. bis 11. Septbr. a. c. eine Ausstellung abhalten, die nach dem uns vorliegenden Programm eine sehr reichhaltige zu werden verspricht. Außer den vielen Gold-, Silber- und Vermaille-Medaillen sind mehrere Extra- und Ehrenpreise für die hervorragendsten Leistungen ausgesetzt worden. Die Anmeldungen sind spätestens bis zum 10. August bei Herrn Alb. Wiese, Stettin, oder Gebr. Koch, Grabow 10, einzureichen. Vielleicht bietet sich uns Gelegenheit, diesem Feste persönlich beizuwohnen, dann werden wir nicht verfehlen, ausführlicher über dasselbe zu berichten.

Preis-Aufgaben des Bremischen Gartenbau-Vereins für die Sämerei-Ausstellung am 2., 3. und 4. Juli 1887. Das Programm

weist 81 Nummern auf, davon sind 27 ausschließlich den Rosen zuerkannt worden. Die Prämien bestehen in silbernen Medaillen und Geldpreisen. Anmeldungen sind spätestens bis zum 28. Juni an das Ausstellungs-Comité einzuliefern.

L'Horticulture-internationale. Die Compagnie Continentale d'Horticulture in Gent ist aufgelöst worden und zwar zu dem Zwecke, um in der Hauptstadt Belgiens, in Brüssel, wo während des ganzen Jahres ein großer Zufluß von Fremden stattfindet, ein neues Etablissement unter obigem Titel zu gründen. Auf die Einführungen von neuen Pflanzen, insbesondere von Orchideen soll in noch größerem Maßstabe als bisher Bedacht genommen werden, und hofft man, auf diese Weise allen Anforderungen gerecht zu werden. An der Spitze dieser Société anonyme steht nach wie vor Herr Lucien Linden als Administrateur-Directeur.

Literatur.

Die werthvollsten Obstsorten für Steiermark. Empfohlen vom Grafen H. Attems, Obmann des k. k. österreichischen Pomologen-Vereines. Diese kleine Schrift dürfte vielen Obstbaumzüchtern empfohlen werden. Red.

Mittheilungen des k. k. österreichischen Pomologen-Vereines. Nr. 1. Jahrgang 1887. Inhaltsübersicht: Officieller Theil. — Plastische Sortiments der werthvollsten Obstsorten. — Normale Sortiments. — Obst-Varietäten. — Notizen 2c.

Pflanzennamen in germanischen und romanischen Sprachen. Herr H. Jenssen-Tusch in Copenhagen, dessen für die scandinavischen Sprachen veröffentlichter Pflanzen-Nomenclator (1867—1871) seiner Zeit in der Presse lobend erwähnt wurde, hat sich jetzt daran begeben, einen solchen für die germanischen und romanischen Sprachen herauszugeben. Um seine Arbeit möglichst vollständig zu machen, richtet er an alle Pflanzenkundigen die Bitte, ihm über volksthümliche Pflanzennamen möglichst genaue Auskunft geben zu wollen und solche an den Professor Carl Hansen, Copenhagen, 6 Swanholmsvei zu adressiren.

L'illustration Horticole. Zur Feier ihres 34jährigen Bestehens hat sich diese rühmlichst bekannte, von ebenso kundiger Hand redigirte wie von künstlerischer illustrirte Zeitschrift mit einem Festgewande geschmückt, welches für die kommenden Zeiten noch mehr verspricht, als sie bis dahin schon zur vollsten Befriedigung ihrer Abonnenten geboten hatte. Das Octav-Format, welches sich namentlich zur getreuen Herstellung von Abbildungen als unzulänglich erwies, ist aufgegeben worden und hat man dafür grand Quart gewählt. Es liegt auf der Hand, wie sehr die an und für sich schon schönen Illustrationen durch diese Neuerung gewinnen müssen, — alle Anerkennung verdient es aber auch, daß bei den

bedeutend erhöhten Herstellungs-Kosten der Abonnements-Preis derselbe geblieben ist. Fortan wird die Illustration horticole ihrer jüngeren Schwester, der Lindenia in nichts nachstehen. Möchte es dem blumengeschmückten Geschwisterpaar gelingen, für die Ziele, welche es verfolgt, immer neue Pfade aufzufinden, immer bahnbrechender zu werden im Fortschritte des Gartenbaues.

Personal-Nachrichten.

Dr. Kirchenpauer. Am 4. März, im Alter von 79 Jahren, starb dieser um Hamburgs Wohlergehen hochverdiente Mann. Als I. Bürgermeister der alten Hansastadt trat er allen künstlerischen und industriellen Bestrebungen näher, wußte sie durch seinen Einfluß zu fördern, und so ist ihm denn auch der Gartenbau-Verein für Hamburg, Altona und Umgegend, dessen langjähriger Ehrenpräsident er war, zu großem Danke verpflichtet, wird sein Andenken stets in hohen Ehren halten.

Jean Kickx, Professor der Botanik an der Genter Universität, augenblicklich deren Rektor, ist am 27. März 45 Jahre alt in Gent an einer Nierenkrankheit gestorben. Seit dem Jahre 1867 derU niversität als Professor angehörig, war er gleichzeitig Direktor des botanischen Gartens und der staatlichen Gartenbauschule.

Professor **Dr. A. W. Eichler.** Nach langem, schwerem Leiden verschied am 2. März dieser hochverdiente Botaniker, Direktor des botanischen Gartens in Berlin, im noch nicht vollendeten 48. Lebensjahre. Sein Tod wird in der von ihm so geliebten botanischen Wissenschaft eine große Lücke zurücklassen.

Direktor **R. Goethe** in Geisenheim erhielt den Titel: Oekonomierath.

Herr **Christian Koopmann** wurde als Aufseher für den gärtnerischen Betrieb des Hamburgischen Central-Friedhofes in Ohlsdorf angestellt.

Eingegangene Kataloge.

Preis-Liste von den Thüringer-Holzwaarenfabriken J. M. Krannich, Mellenbach in Thüringen.

Dammann & Co. San Giovanni a Teduccio (Italien). Special-Offerte von frischen Palmen-, Araucarien-Samen 2c.

Herbst 1886. — Frühjahr 1887. Preis-Verzeichniß von R. Kiesewettter. Rosen-, Baum- und Gehölzschulen. Special-Cultur von Rosen. Genthin (Potsdamer Bahn).

Preis-Verzeichniß von Carl Schließmann, Kastel-Mainz. Garten-Ausstattungsgeschäft, Fabrik für Garten-Artikel, Spalier-Bauwerke, Zug-Jalousien, Roll-Läden 2c. 2c.

Druck von Fr. Jacob in Düben

Ueber den botanischen Ursprung einiger Culturpflanzen und die wahrscheinlichen Ursachen von dem Aussterben der Arten

von Alph. de Candolle.*)

(Aus dem Französischen von Dr. E. Goeze).

I.

Diejenigen, welche mein Werk „l'Origine des plantes cultivées" (deutsche Uebersetzung von Dr. E. Goeze, bei F. A. Brockhaus, Leipzig 1884) gelesen, werden wahrscheinlich die Bemerkung gemacht haben, daß, während der geographische Ursprung der Culturpflanzen fast immer sicher ist, der botanische häufig Zweifel aufkommen läßt. Letzterer Fall stellt sich ein, wenn die Vermuthung nahe liegt, daß eine angebaute Pflanze von irgend einer wildwachsenden verschiedenen Form ihren Ursprung ableitet.

Nachdem ich mehrere dahingehende Hypothesen verworfen, boten mir gewisse angebaute Pflanzen, welche sich von wildwachsenden analogen Arten wesentlich unterscheiden, die recht seltsame Eigenthümlichkeit da, daß sie außerhalb der Cultur nicht unter Bedingungen angetroffen werden, die einheimischen Pflanzen ganz und gar entsprechen. Zu diesen seit einigen Jahrtausenden oder Jahrhunderten vom Erdboden verschwundenen Arten gehören der Mais (Zea Mays), die Pferdebohne (Vicia Faba, Linné), die Linse (Ervum Lens), die Kichererbse (Cicer arietinum), der Weizen (Triticum vulgare), hierunter mehrere Formen begreifend, welche verschiedene specifische Namen erhalten haben. Bei dem Spelz oder Dinkel (Triticum Spelta) und dem Einkorn (Triticum monococcum) walten Zweifel ob, indem sie von Triticum Baeoticum, Boissier, die als spontane Art bekannt ist, abstammen sollen und somit nicht dem Triticum vulgare als Stammpflanze anzugehören scheinen.

Die vor Kurzem veröffentlichten Untersuchungen**) des Herrn Beyerinck über die Befruchtung der Triticum und eine Abhandlung des Herrn Mattei, welcher darin den Nachweis liefern will, daß die Pferdebohne eine angebaute Form der Vicia Nabonensis sei, veranlaßten mich, diese Fragen einer Revision zu unterwerfen. Gleichzeitig wird mir dieses Gelegenheit bieten, auf die meiner Ansicht nach wahrscheinliche Gefahr von dem Aussterben mehrerer angebauter Arten im spontanen Zustande hinzuweisen, und möchte ich hieran einige Bemerkungen knüpfen über das Aussterben der Arten im Allgemeinen.

I. Triticum. Die Untersuchungen des Herrn Henri Vilmorin***) rechtfertigten die Ansicht der Botaniker, daß der eigentliche Weizen, bei welchem die Samen von selbst ausfallen, ziemlich verschieden ist von dem Emmer, Amelkorn oder Einkorn (Triticum dicoccum, Tr. monococcum) und dem Spelz (Tr. Spelta), deren Samen bei der Reife in ihrer Umhüllung eng eingeschlossen sind, so daß es einer mechanischen Thätigkeit bedarf, um sie aus derselben zu lösen.

*) Archives des Sciences physiques et naturelles Nr. 1, 15. Januar 1887.

**) Beyerinck, sur les hybrides des Triticum monococcum, dicoccum dans Nederland. Kruidk. Archief, 4. Dec. 1886.

***) Bulletin de la Société botanique de France, 1881, p. 356.

Die eigentlichen Weizenarten, Triticum vulgare Villars (Tr. hibernum & Tr. aestivum, Linné, Tr. turgidum & Tr. compositum, Linné, Tr. durum, Desfontaines, Tr. polonicum, Linné) haben die einen mit den andern befruchtet werden können und haben sich die daraus hervorgegangenen Hybriden als fruchtbar erwiesen. Dagegen hatte die Befruchtung zwischen dem eigentlichen Weizen und dem Spelz ɾc. keinen Erfolg. Herr Beyerinck ist in seinen Versuchen glücklicher gewesen, indem er zwischen diesen zwei Kategorien von Ceralien Hybriden gezüchtet hat, was eine viel größere innere Analogie aufweist, als bisher vermuthet wurde. Indessen haben die erzielten Hybriden keine fruchtbaren Samen geliefert, ein Merkmal, dem man in den 2 Reichen Bedeutung beilegt, um die Arten von den Racen oder Varietäten zu unterscheiden. Der Esel und das Pferd liefern hierfür ein Beispiel. Ein vereinzeltes Merkmal kann indessen keine wirklich natürliche Gruppe ausmachen und kennt man Fälle von fruchtbaren Hybriden, die von Formen abstammen, welche bei Zusammenfassung von anderen Charakteren als gute Arten angesehen werden.

Heute nun läßt sich, nach den Untersuchungen des Herrn Beyerinck sagen, daß die Weizenarten mit nacktem oder eingeschlossenem Samen immer zwei Gruppen ausmachen, die aber weniger verschieden sind, als man bis dahin vermuthete, immerhin sich aber noch ferne genug stehen, um ihre Trennung, die eine von der anderen etwa von einer gemeinsamen vorher bestehenden Form wahrscheinlich auf eine geologische, dem Beginn der Cultur vorangehende Epoche zurückzuführen. Will man nun unter diesen Bedingungen, bei Verschiedenheiten in der äußeren Form und der Fruchtbarkeit der Hybriden den Namen von Arten auf zwei Gruppen anwenden, so muß man überhaupt auf die specifische Unterscheidungen trotz ihrer bei unzähligen anderen Fällen großen Augenscheinlichkeit Verzicht leisten.

Ich fahre somit fort, den eigentlichen Weizen (Triticum vulgare) als eine Art anzusehen und scheint dieselbe außerhalb der Culturen ausgestorben zu sein, denn in ihrem Vaterlande, dem westlichen Asien, ist sie als wirklich wild wachsende Pflanze nicht gefunden worden.

II.

Ist die Pferdebohne eine angebaute Form der Vicia Narbonensis? Herr Mattei, Naturforscher am botanischen Garten in Boulogne, veröffentlichte vor Kurzem eine verschiedene Beobachtungen enthaltende Schrift, in welcher er behauptet, daß die Pferdebohne eine Form der Vicia Narbonensis sei.

Es ist diese Ansicht indessen keine ganz neue. Der Verfasser sowohl wie auch ich bei der Herausgabe meines Buches über den Ursprung der Culturpflanzen haben übersehen, daß Bentham, welcher in den Genera plantarum die Leguminosen bearbeitete, in Zweifel anzeigender Weise folgendermaßen sich ausdrückt vol. 1 p. 525):

„Faba, a Vicia Narbonensi non differt nisi pericarpio crasso subcarnoso vel coriaceo, et forte stirps ex hac specie a cultura orta est.“ (Die Faba unterscheidet sich von der Vicia Narbonensis

nur durch das dicke, etwas fleischige oder lederartige Fruchtgehäuse und ist wahrscheinlich durch die Cultur aus dieser Art hervorgegangen.)

Tournefort hatte die von Vicia distinkte Gattung Faba aufgestellt, welche Trennung im Prodomus von Seringe beibehalten wurde, obgleich die Pferdebohne von Linné als Vicia Faba beschrieben wurde. Bei einer im Jahre 1861 von Alefeld vorgenommenen Revision der Vicieen*) wurde die Unterscheidung der zwei Gattungen aufrecht erhalten. Mir ist es erklärlich, daß Bentham Linné folgte, denn die von den Autoren angegebenen Unterschiede besitzen in der That keinen generischen Werth und der über den Ursprung der Pferdebohne entstehende Zweifel läßt eine nahe Verwandtschaft mit einer sicherlich zur Gattung Vicia gehörenden Art zu Tage treten.

Aus den historischen Documenten ersehen wir, daß die Pferdebohne wenigstens unter einer kleinsamigen Form seit undenklichen Zeiten angebaut wurde. Man hat sie nur ein Mal und zwar vor hundert Jahren in einer beim Caspischen Meere gelegenen Wüste wildwachsend angetroffen. Von neueren Reisenden ist sie nicht wieder gesehen worden. Das veranlaßte mich, die Art als eine außerhalb der Culturen ausgestorbene anzusehen. Jetzt müssen wir die Hypothese von einer Abstammung der Vicia Narbonensis prüfen, die als spätere Pflanze von Südeuropa und Westasien bis nach Persien auftritt, wo die Cultur der Pferdebohne ihren Anfang genommen zu haben scheint.

Vom landwirthschaftlichen Standpunkte aus hatte die Vicia Narbonensis mich schon lange beschäftigt, im Jahre 1844 war sie mir bereits im Genfer botanischen Garten als Futterpflanze aufgefallen, welche von der Dürre wenig oder gar nicht zu leiden hatte. Ihre in großer Menge vorhandenen, etwas fleischigen Blätter schienen mir ein vorzügliches Grünfutter auszumachen und erlangte ich die Gewißheit, daß sie vom Vieh sehr gerne gefressen wurden. Von dem älteren Vilmorin, der die von mir geschickten Samen ausgesäet und das weitere Verhalten der Pflanzen sorgfältig verfolgt hatte, wurden meine Wahrnehmungen vollständig bestätigt. Nur ergab sich, daß die Samen langsam und nach einander zum Keimen gelangen, was Vilmorin so beeinträchtigend hielt, um ihren Anbau nicht weiter zu empfehlen. In Verrière, dem Versuchsgarten der bekannten Pariser Firma, wurde sie indessen nicht ganz bei Seite gesetzt, denn noch in diesem Jahre schrieb mir Herr Henri Vilmorin, Enkel des ersteren:

„Die Vicia Narbonensis wird von uns noch immer angebaut, doch eher als eine interessante Art wie als Futterpflanze; fast jedes Jahr habe ich Gelegenheit, sie zu beobachten, kann aber nichts an ihr entdecken, was mir die Pferdebohne ins Gedächtniß zurückruft.“ Denselben Eindruck hatte ich auch, als mir das üppige grüne Laub der Art auffiel, man muß aber das, was man zu Gunsten einer abweichenden Meinung aufrecht erhält, ohne Vorurtheil prüfen.

Was die Besprechungen und Abbildungen der Vicia Faba anbe-

*) Bonplandia, 1861, p. 100 u. 101.

trifft, so lassen solche bezüglich der großsamigen Varietät, als der am meisten angebauten, nichts zu wünschen übrig.

Auf die landwirthschaftlichen Varietäten mit kleinen Samen ist in den Büchern ziemlich nachlässig hingewiesen worden. Was die Vicia Narbonensis betrifft, so findet sie sich in mehreren Floren, z. B. jenen von Grenier & Godron (Flore de France) und von Clavaud (Flore de la Gironde) besprochen. Die Varietät serratifolia ist als Art sehr gut in Jacquin's Flora austriaca, appendix, Taf. 8, abgebildet worden. Den alten Autoren war die Verwandtschaft der zwei Pflanzen nicht entgangen, so hat beispielsweise Matthiole sie unter demselben generischen Namen Faba beschrieben, eine war die angebaute Pferdebohne, die andere eine Faba sylvestris. In seiner oben erwähnten Schrift bespricht Mattei die Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten der zwei Arten, welche er als ursprünglich gleich ansieht, sehr eingehend. Sogar auf Nectarien hat er hingewiesen, von welchen bis dahin nicht die Rede war, immerhin aber einen unter den Aehnlichkeitszügen zu erwähnen vergessen, jenen der Knöllchen an den Wurzeln, wie dies von Hayne bei der Pferdebohne, von Jacquin bei der Vicia Narbonensis serratifolia abgebildet wurde.*)

Wir wollen hier kurz die Charaktere angeben, durch welche sich die Vicia Faba von der Vicia Narbonensis unterscheidet:

Der aufrechte Stengel ist gleich den Blättern kahl. Das Honigsaft führende Gewebe inmitten der Afterblätter ist schwarz, anstatt farblos zu sein. (Mattei S. 22.) Der Mittelnerv läuft in eine abwechselnd lange Spitze aus, welche der Anfang von der Ranke der Vicia Narbonensis zu sein scheint. Mattei hält diese Reduktion für eine Wirkung der Cultur. Dagegen läßt sich einwenden, daß die angebauten Vica sativa und Ervum Lens gut ausgebildete Ranken besitzen. Die erste dieser zwei Arten war seit 2000 Jahren angebaut, was mit 2000 Generationen gleichbedeutend ist, die Cultur der zweiten datirt aus prähistorischen Zeiten. Außerdem können die Organe, an deren Erhaltung dem Menschen gelegen ist, ins Unendliche fortdauern. Bei der Pferdebohne weist Mattei auf ein schwärzliches Honiggefäß hin, welches auf dem Rücken der Terminalspitze auftritt, der Ranke der Vicia Narbonensis dagegen abgeht. Je nach den Varietäten sind Größe und Färbung der Blumen bei der Pferdebohne verschieden. Die Länge des Blüthenstiels, desgleichen

---

*) Die Erzeugung von Knöllchen auf den Wurzeln ist bei der Familie der Leguminosen nicht ungewöhnlich, doch ist sie kaum an einjährigen Arten beobachtet worden. Nachdem Brunhorst, Verfasser einer kürzlich erschienenen Schrift (Berichte der deutsch. bot. Ges. 1885, S. 241) die hierüber abweichenden Meinungen der Autoren von Malpighi an auseinandergesetzt und die Knöllchen von mehreren Leguminosen beschrieben, spricht er sich folgendermaßen aus: „Es wäre in der That eine höchst auffällige Erscheinung, wenn eine einjährige Pflanze (Lupinus, Vicia und andere) ein besonderes Organ zur Aufspeicherung von Reservenahrungsstoffen besäße; ich meinerseits kenne kein derartiges Organ bei einer einjährigen Art. Verfasser hat indessen Knöllchen auf der Wurzel eines Trifolium im Keimungszustande beobachtet, was dem einer einjährigen Pflanze sehr analog ist. Die bei landwirthschaftlichen Versuchsstationen angestellten Botaniker würden gut thun, die Knöllchen der Pferdebohne in Bezug auf ihre Bildung, Zusammensetzung und ihre möglichen Wirkungen auf die Pflanze weiter zu prüfen.

die Form des Kelches, wie die Divergenz seiner Lappen, bisweilen als differentiale Merkmale angeführt, sind zu veränderlich, um uns weiter bei ihnen aufzuhalten.

Die Schote der Pferdebohne, fast kahl nach außen, ist im Innern mit einem starken Flaum bekleidet, der zuerst wollicht, später seidenartig erscheint und von welchem bei einigen benachbarten Arten nur Spuren vorhanden sind. Nie zeigen sich grobe Haare, wie sie am Rande der Schote von Vicia Narbonensis auftreten.

Einigen Autoren zufolge soll der Schnabel der Schote bei der Pferdebohne in anderer Weise zurückgekrümmt sein, wie jener der Vicia Narbonensis, ich habe aber an zahlreichen Exemplaren der zwei Arten keine Verschiedenheiten wahrnehmen können.

Der Same der Pferdebohne ist stets länger als breit, während jener der anderen Art rund ist. Ersterer ist bei den Varietäten mit großen Samen, welche man als Gemüse anbaut, sehr abgeflacht, bei den kleinen landwirthschaftlichen Sorten ist diese Abflachung aber geringer. Die Vicia Narbonensis hat sphärische oder schwach abgeplattete Samen, die 3—4 mm im größten Durchmesser haben und eine braune Farbe zeigen, welche nach dem Trocknen fast schwarz wird, was ebenfalls bei den kleinen Pferdebohnen der Landwirthe wahrgenommen werden kann.

(Schluß folgt).

Gewächshaus-Anlagen in England, Belgien und Holland.

Von F. Schulze.

(Schluß).

Laeken.

Die etwa 4 km nördlich von Brüssel gelegene Vorstadt Laeken, zugleich die Sommerresidenz des Königs enthält in dem ausgedehnten Schloßpark neben manchen älteren und neueren Gewächshäusern einen erst vor wenigen Jahren vollendeten großartigen Wintergarten, wie er kaum seines Gleichen finden dürfte. Auf einem Kranz von 36 dorischen Säulen erhebt sich eine in Eisen hergestellte und mit Glas eingedeckte gewaltige Kuppel von 36 m Durchmesser. Der Mittelbau, in welchem die besten hochstämmigen Palmen Platz gefunden haben, wird von einem ringförmigen, in Eisen und Glas gebauten, mit gekrümmtem Pultdach versehenen Gewächshause von 10 m Spannweite umschlossen, welches wiederum mit zwei rechteckigen, in einer Achse liegenden Flügelbauten verbunden ist. Der eine dieser Flügel schließt sich an das alte geräumige Orangeriegebäude an Der vertiefte Fußboden des Kuppelraumes wird mit dem höher liegenden Fußboden des ihn umschließenden Gewächshauses, durch drei ringförmige, vor den Säulen angeordnete Stufen vermittelt. Die Heizungsröhren der Warmwasserheizung sind im Mittelbau unter den Gängen, in dem ringförmigen Gewächshause und den beiden Flügeln hingegen längs der Umfassungswände freiliegend angeordnet.

Von den Gewächshäusern verdienen die Anzuchthäuser, welche zur Zeit noch im Bau begriffen waren, Beachtung. Man hat hier unter

Beibehaltung der spitzbogigen Form den Versuch gemacht, statt der eisernen Binder solche aus Holz einzuführen. Dieselben bestehen aus einzelnen stumpf auf einander gesetzten und verlaschten Bohlenstücken, welche sich auf ein halbkreisförmig gebogenes, auf den niedrigen Umfassungsmauern mit den beiden Enden ruhendes Flacheisen auflegen, und mit diesem an den Berührungspunkten verschraubt sind.

Die von dem großen Handelsgärtner Linden in Gent ausgeführten Gewächshäuser, welche eine vortheilhaftere Verglasung zulassen, als die mit stetig gekrümmten Dachflächen versehenen Gewächshäuser, sollen sich als Anzuchthäuser sehr gut bewähren. Es werden meist mehrere, etwa fünf, zu einer Gruppe verbunden und durch eine Sammelheizung, welche in Laeken unterirdisch angeordnet war, gemeinschaftlich erwärmt.

Lüttich.

Der botanische Garten in Lüttich, welcher in dem östlichen Stadttheile liegt, bildet ein von bebauten Straßen eingeschlossenes, von Süden nach Norden mäßig ansteigendes unregelmäßiges Fünfeck von 4,5 ha Größe.

Die in zwei Hauptgruppen vereinigten Gewächshäuser nehmen den nördlichen Theil des Gartens ein und sind mit den Fronten fast genau gegen Süden gerichtet. Das langgestreckte, an beiden Enden mit kurzen Flügelbauten und halbrunden Abschlüssen versehene Hauptgebäude steht auf einer mit Balustraden eingesäumten und durch Treppen und Rampen zugänglich gemachten hohen Terrasse und wird durch zwei gegen die Front kräftig hervortretende und hoch emporragende, von Galerien umgebene Achteckbauten, von denen der linksseitige als Palmenhaus, der rechtsseitige als Orangeriehaus dient, in seiner äußeren Erscheinung wirksam belebt. Der zwischen diesen befindliche Gebäudetheil enthält in der Mitte einen Vorflur mit Treppe, links vom Flur ein mit gekrümmten Pultdach versehenes Gewächshaus für ostasiatische und rechts vom Flur ein ebenso geformtes für mexicanische und australische Pflanzen. Die übrigen Räume des Gebäudes dienen zu Unterrichtszwecken, zu Wohnungen für Gärtnergehülfen und zur Aufbewahrung der reichhaltigen Sammlungen des Herbariums.

Am Fuße der Terrasse breitet sich eine hufeisenförmig gestaltete Gruppe von Gewächshäusern aus, welche nach Muster des Warmhauses in Glasgow erst vor wenigen Jahren in Holz erbaut sind. Der nach der Tiefe langgestreckte, an den Ecken abgestumpfte Mittelbau derselben enthält das Aquarium, unter dessen hinterem Theile die Kessel der Warmwasserheizung sich befinden. Rechts und links vom Mittelbau schließen sich je zwei durch Glaswände getrennte Warmhäuser an. Der linksseitige Eckbau enthält tropische, der rechtsseitige Pflanzen des gemäßigten Klimas. Der an den ersteren sich rechtwinklich anschließende, in zwei Abtheilungen getheilte Flügelbau dient als gemäßigtes Haus, der entsprechende rechtsseitige, ebenfalls getheilte Flügelbau als Kalthaus.

In den beiden Abschlußbauten der Flügel erfolgt die Verpflanzung der Gewächse, um die Gewächshäuser selbst stets rein zu erhalten. Eine ähnliche Anordnung ist auch bei den innerhalb des Hufeisens angeordneten Treibhäusern getroffen; dieselbe wurde von der Gartenverwaltung als sehr zweckmäßig empfohlen. Außer den Treibhäusern hat noch eine

Anzahl von Glaskästen und Mistbeeten innerhalb des Hufeisens, ähnlich wie in Glasgow, Platz gefunden. Sämmtliche Häuser haben eine einfache, aus weißem Glase bestehende Verglasung. Die innere Einrichtung der Gewächshäuser stimmt im wesentlichen mit derjenigen des Warmhauses in Glasgow überein, nur daß in Lüttich statt der aus Schiefer bestehenden Wasserbehälter in den Fußboden vertiefte muldenartige Becken aus Cement unter der Mittelstellage angeordnet sind. Die Gewächshausanlage in Lüttich kann in jeder Beziehung als eine durchaus gelungene und mustergültige bezeichnet werden.

Gent.

Von den zahlreichen Handelsgärtnereien, welche Gent besitzt, gilt als die bedeutendste die des Gärtners Linden. In dessen ausgedehnten Gartenanlagen befinden sich viele ältere und viele neuere Gewächshäuser von den verschiedensten Formen, entweder in Eisen, oder in Holz oder auch aus beiden Baustoffen zusammengefügt. Die Verglasung ist meist eine einfache, nur bei wenigen älteren Häusern war noch eine doppelte, zum Theil aus halb grünem Glase bestehende vorhanden. Die neuerdings erbauten Treibhäuser sind wie in Laeken in Gruppen von fünf bis zu acht errichtet und an dem einen Stirnende mittels eines Ganges, an den sich die Sammelheizung anschließt und in dem auch das Umpflanzen der Gewächse geschieht, mit einander verbunden, während an dem anderen Stirnende je eine Thür ins Freie führt. Die Außenwände sind mit Goudron gestrichen, um einerseits die Wärme thunlichst zusammenzuhalten, andererseits die Moosbildung an denselben zu verhindern.

Um in möglichst kurzer Zeit aus dem Samen Pflänzlinge zu erzeugen, werden die seitlichen Pflanzengerüste in den Anzuchthäusern neuerdings eingerichtet. Nach Angabe des dortigen Garteninspectors werden auf diese Weise überraschende Ergebnisse erzielt, so daß jetzt in etwa zwei Jahren eine Pflanze ebenso weitgebracht wird, wie früher in fünf Jahren. Im übrigen boten die Gewächshäuser, sowie die Treibhäuser etwas Neues und von dem bereits Gesehenen Abweichendes nicht; dagegen erschien wahrhaft staunenswerth der Umfang des Betriebes und der Handelsbeziehungen einer solchen, nach großem Maßstabe angelegten Gärtnerei, die nicht allein fast täglich nach den verschiedenen Erdttheilen große Mengen von Pflanzen verschickt, sondern auch dorther fortwährend Pflanzen bezieht und zu diesem Zwecke in allen Erdtheilen besondere Reisende unterhält.

Leyden.

Einen kleinen, aber vortrefflich gepflegten botanischen Garten besitzt die alte Universitätsstadt Leyden. Das schon ältere Palmenhaus in demselben zeigt die bei dem botanischen Garten in Brüssel bereits besprochene Spitzbogenform, ist einfach verglast und wird mittels einer Warmwasserheizung erwärmt. Sodann verdient das erst vor kurzem vollendete, in Teakholz erbaute Anzuchthaus erwähnt zu werden, in welchem zur Herbeiführung einer beschleunigten Entwicklung der Pflanze aus dem Samen ähnliche Einrichtungen getroffen sind, wie in Gent. Das Gebäude zeigt ein auffallend flaches Satteldach, welches in der Absicht so gewählt ist, die Pflanzen der Glasfläche thunlichst nahe bringen zu können und den Unterschied zwischen der Wärme im Scheitel einerseits und am Fuße des

Daches andererseits möglichst einzuschränken. Das mit bedeutendem Kostenaufwande hergestellte und mit einer Warmwasserheizung versehene Gebäude kann als Muster derartiger Anlagen gelten. Die Thüren haben ohne Ausnahme kupferne Beschläge.

Schließlich erfordert noch besondere Beachtung das Farnhaus, welches aus einem höher geführten, achteckigen, von massiven Wänden umschlossenen und mit Glas abgedeckten Mittelbau und einem den ersteren umschließenden ebenfalls mit Glas pultförmig abgedeckten und durch zwei Eingänge zugänglich gemachten niedrigen Anbau besteht. In dem mittleren Oberlichtraum, dessen Wände mit Tuffstein bekleidet sind, befinden sich die Farne, während der umschließende, aus Pitch-pine-Holz hergestellte Anbau als Treibhaus für verschiedene Pflanzenarten dient. Wie der Direktor des botanischen Gartens mittheilte, sollen die Farne in dem mittels Warmwasserheizung erwärmten Oberlichtraum ganz vorzüglich gedeihen.

Amsterdam.

Der botanische Garten in Amsterdam besitzt nur ältere Gewächshäuser, welche entweder den Querschnitt des Palmenhauses in Leyden oder einen solchen mit gebrochener Dachfläche zeigen. Der First wird meist durch dünne, aus Gasröhren bestehende Säulen gestützt. Die Regenrinnen sind innen angeordnet; senkrechte Abfallröhren führen das Wasser in kleine Sammelbecken. Mit Ausnahme des Palmenhauses, welches eine doppelte Verglasung hat, sind sämmtliche Gewächshäuser einfach verglast. Aehnlich wie in dem Farnhause in Leyden, sind die Wände des Palmenhauses in Amsterdam mit Niedermendiger Lave bekleidet, auf welcher die verschiedenen Moose und Schlinggewächse in überraschender Ueppigkeit gedeihen. Die Erwärmung geschieht auch hier ausnahmslos mittels Warmwasserheizung.

Hannover.

Die älteren Gewächshäuser in dem botanischen Garten in Herrenhausen sind meist einfacher Art. Sie zeigen Satteldächer, sind in Holz und Eisen hergestellt, haben eine doppelte Verglasung und werden mittels Warmwasserheizung erwärmt. Die Lüftungsöffnungen in den Umfassungswänden können mittels runder Holzstöpsel geschlossen werden. Die neueren Treibhäuser, welche etwa 1 m in die Erde versenkt sind, haben einfache Verglasung. Die aus weißem Glase bestehenden Scheiben, von denen drei zwischen je zwei Bindern angeordnet sind, haben eine Breite von 37 cm.

Das neu erbaute Palmenhaus, von dem in Bezug auf Form und Bauweise dasselbe gelten dürfte, was weiter oben von dem Palmenhause des Berliner botanischen Gartens gesagt ist, kann hier füglich unerörtert bleiben, da dasselbe bereits mehrfach veröffentlicht ist.

Witterungs-Beobachtungen vom Januar 1887 und 1886.

Aufnahme Morgens 8 Uhr, Nachmittags 2 Uhr und Abends 8 Uhr.

Barometerstand.

	1887		1886	
Höchster	am 29. Abends	773,8	am 7. Abends	763,6
Niedrigst.	„ 6. Morgens	740,0	„ 31. Abends	735,0
Mittlerer	. . . . . .	764,9		753,8

Temperatur nach Celsius.

1887	1886
Wärmster Tag am 27. 5,2	am 3. 8,0
Kältester „ „ 17. —9,5	„ 12. u. 24. —5,0
Wärmste Nacht am 22. 3,0	„ 2. u. 4. 3,0
Kälteste „ am 17. — 16,5 auf freiem Felde, — 15,0 geschütztes Thermometer.	„ 13. u. 24. —13,5 auf freiem Felde —12,0 geschützt. Therm.
13 Tage über 0°,	23 Tage über 0°
18 Tage unter 0°	7 Tag unter 0°
Durchschnittliche Tageswärme —0,8	1,2
5 Nächte über 0°	5 Nächte über 0°
26 Nächte unter 0°	26 Nächte unter 0°
Durchschnittliche Nachtwärme —5,3	—4,6
Höchste Bodenwärme:	
1/2 Meter tief, am 1. 2,0	am 5. u. 6. 4,5
durchschnittlich 0,6	durchschnittlich 1,9
1 „ „ am 1. 4,1	do. 5,5
durchschnittlich 2,9	do. 4,4
2 „ „ am 1. 6,6	do. 7,8
durchschnittlich 5,6	do. 6,3
3 „ „ am 1. 8,1	do. 9,0
durchschnittlich 7,3	do. 8,4
4 „ „ am 1. u. 2. 8,8	
durchschnittlich 8,3	
5 „ „ am 1. u. 2. 9,1	
durchschnittlich 8,4	
Höchste Stromwärme am 30. u. 31. 0,8 gegen 3,0 Luftwärme	am 4. 3,7 gegen 7,5 Luftwärme
Niedrigste a. 19. 0,1 geg. —3,5 Luftw.	am 9. —0,2 gegen 1,0 Luftwärme
Durchschnittl. +0,3	+0,6
Das Grundwasser stand (von der Erdoberfläche gemessen)	
am höchsten am 6. u. 7. 507 cm.	am 13. 381 cm.
„ niedrigsten am 30. u. 31. 527 cm.	„ 1. 458 cm.
Durchschn. Grundwasserstand 518 cm.	460 cm.

Die Todeas.

Nur wenige Arten machen die Gattung Todea aus und zeigen dieselben eine nahe Verwandtschaft mit unserem Königsfarn (Osmunda regalis). In Südafrika, Australien, Neu-Seeland und auf den Viti-Inseln sind sie zu Hause. Zwei distinkte Gruppen treten uns in ihnen entgegen, die eine mit großen, lederartigen Wedeln, die andere, deren Wedel dünn und im Gewebe durchsichtig sind. Letztere wird so auch von verschiedenen Autoren als eine besondere Gattung — Leptopteris angesehen, doch da die Verschiedenheit nur im Gewebe beruht, dürfte kein Grund zu einer generischen Trennung vorliegen. Die zuerst bekannte Art, auf welche die Gattung begründet wurde, ist Todea africana, welche gegen das Jahr 1805 vom Cap der guten Hoffnung nach England eingeführt wurde. Linné hatte sie früher schon als Acrostichum barbarum beschrieben, andere Autoren bezeichnen unsere Pflanze als Osmunda barbara, Todaea barbara, doch ist der specifische Name unrichtig, da man sie in der Berberei nicht gefunden hat. Allan Cunningham, der durch seine botanischen Reisen in Australien so viel zum Bekanntwerden jener ebenso reichen, wie interessanten Flora beitrug, sandte von da eine ähnliche Pflanze ein, die als T. australasica oder auch als T. rivularis in unseren Gärten Eingang fand, bei genauerer Untersuchung ergab es sich aber, daß beide, die australische und afrikanische Pflanze identisch seien. Dessenungeachtet hat sich in unseren Kulturen eine gewisse Verschiedenheit geltend gemacht, insofern Exemplare von Südafrika nie derartige kolossale Proportionen aufweisen wie jene von Australien, auch ist ihr Wachsthum kein so kräftiges, ihre Wedel zeigen außerdem in den Konturen eine mehr dreieckige Form und ist der Habitus der ganzen Pflanze ein sich mehr ausbreitender. Die australische Pflanze bringt Wedel von 3—6 Fuß oder selbst noch darüber hervor, im Umriß sind dieselben lanzettlich, doppelt gefiedert, die Fiederblätter sind dick und von lederartigem Gewebe, etwa 9 Zoll lang. In feuchten Waldschluchten von Victoria erreicht die Pflanze gigantische Proportionen, und wurden viele dieser Kolosse, etwa 6 Fuß hoch, mehr als das im Durchmesser und über eine ton im Gewicht von Herrn Baron von Mueller nach Europa geschickt. Man findet diesen Baumfarn aber nicht nur in Victoria, sondern auch in Queensland, von wo Herr Walter Hill vor einigen Jahren mehrere stattliche Exemplare aus der Nähe Rockingham-Bai nach England schickte. Die hier von dieser Todea gegebenen Dimensionen brauchen Liebhaber übrigens nicht abzuhalten, sie ihren Sammlungen einzuschalten, denn solche gigantische Massen, die ein sehr hohes Alter aufweisen, gehören immer zu den Seltenheiten. Junge Pflanzen, wenn sie auch rasch zu ansehnlichen Gebilden heranwachsen, erheischen immer viele Jahre, ehe sie für die Räumlichkeiten eines gewöhnlichen Farnhauses zu groß werden.

T. (Leptopteris) hymenophylloides, auch als pellucida bekannt, bildet Wedel von dreieckiger Form, 12—18 Zoll lang, und an der breitesten Stelle 6—9 Zoll aufweisend, meistentheils nehmen sie aber kleinere Dimensionen an; sie sind doppelt gefiedert und die Fiederblättchen höchst fein zerschnitten, während das Gewebe der Fiederblätter dünn und mem-

branös ist, ihre Farbe ist tiefgrün. Die Art stammt von den Gebirgsregionen Neu-Seelands. Auch T. superba stammt von da, man hat ihr den Namen Straußenfeder-Farn beigelegt, weil ihre Wedel den geringelten Federn jenes Vogels zu vergleichen sind.

In ihrer äußeren Form erinnert diese Art an eine Vase; ihr Wedel sind 28—24 Zoll lang, nach den Enden zu spitzer werdend, die Spitzen der Fiederchen rollen sich aufwärts, was den Wedeln ein besonders schönes gekräuseltes Aussehen verleiht; im jungen Zustande sind sie glänzend hellgrün, bei zunehmendem Alter werden sie dunkler.

T. intermedia, welche von den Herrn Rollinson eingeführt wurde, ist nicht weniger eine ausgezeichnet schöne Art, welche etwas von den Merkmalen der beiden zuletzt genannten Arten an sich trägt, sie weist aber nicht die vasenförmige Gestaltung auf wie T. superba, obgleich ihre Wedel etwas zurückgebogen sind. Dieselben laufen nach beiden Enden spitz zu, grade wie bei T. superba, und sind ebenfalls etwas gekräuselt; dagegen erinnern sie durch ihre lebhaft grüne Färbung und auch noch durch andere Merkmale mehr an T. hymenophylloides.

Einige schöne Exemplare der drei zuletzt genannten befinden sich in dem kalten Farnhause zu Kew, ihre herrlichen Schattirungen kommen dort aber zu keiner Geltung, weil man sie in grünen Glaskästen eingeschlossen hält.

T. Fraseri gleicht der zuletzt genannten in ihren äußeren Formen; ihre Fiederblätter sind wechselständig, die Fiederchen stehen nicht so dicht bei einander und sind sehr fein zertheilt. Sie stammt von Neu Süd-Wales.

T. Wilkesiana ist eine ausgezeichnet schöne Pflanze, die in waldigen Distrikten der Gebirge von Somosomo auf den Viti-Inseln durchaus nicht selten zu sein scheint. Sie wurde vor einigen Jahren von einer durch die Vereinigten Staaten ausgerüsteten Expedition entdeckt und zu Ehren des dieselbe führenden Commodore Wilkes benannt. Ihre Einführung nach Europa verdankt man den Herren Veitch. Meistens wird sie 3 bis 5 Fuß hoch, und bleibt der Stamm für gewöhnlich sehr dünn, wird nicht dicker als ein gewöhnlicher Spazierstock. Die doppelt gefiederten Wedel werden gegen 2 Fuß lang; ihre Fiederblätter sind wechselständig und etwa 9 Zoll lang. Die Fiederchen haben ein membranöses Gewebe und sind dunkelgrün.

Die Kultur der Todeas ist keine schwierige; sie gedeihen an feuchten Plätzen in einem tropischen Farnhause ebenso fröhlich wie in einem Kalthause, ja selbst in einem ungeheizten Kasten, welcher bei starkem Froste mit einer Strohmatte bedeckt wurde, haben wir sie schön entwickelt angetroffen, während die hautartigen species in einem Ward-Kasten einen unvergleichlich prächtigen Zimmerschmuck ausmachen. Wo immer sie aber auch gehalten werden, die Sonnenstrahlen dürfen sie nie erreichen, man hüte sich aber, grünes Glas zur Beschattung in Anwendung zu bringen, da dieses der Schönheit ihrer eleganten Wedel Abbruch thut. Eine feuchte Atmosphäre sagt diesen Pflanzen besonders zu, so sorge man für häufiges Bespritzen ihrer Wedel, auch müssen die Wurzeln beständig feucht erhalten werden, doch darf das Wasser um sie herum nicht stagniren. Die Erdmischung dürfte am besten aus guter faseriger Heideerde, etwas Lehm und scharfem Flußsand bestehen. . . . . . The Garden.

Bauwerke in den Gärten der Deutschen des achtzehnten Jahrhunderts.

In mancher Hinsicht sind vormals die Gärten prunkvoller, wenn auch nicht immer mit mehr Geschmack ausgestattet worden als heute. Hat man doch ganz Nebensächliches durch auffällige Gestaltung in den Vordergrund gedrängt, während man dem wirklich Bedeutenden nicht immer die gebührende Rücksicht zuwandte — was freilich mitunter selbst heute noch geschehen soll. Wie nun dermalen doch meist das Richtige und Wichtige gewürdigt wird, so haben es auch früher nur Wenige ganz außer Acht gelassen, und die es voll erkannten, bedachten es auch seinem Range entsprechend, obwohl großen Theils gar zu reich.

Das gewöhnlich unweit der Einfahrt gelegene, mit einem Vorhofe versehene und mit Spreng- oder Lattenwerk umschlossene Wohngebäude wurde wohl äußerst solid, aber keineswegs überladen ausgeführt. Je nach dem Stande und Vermögen des Eigenthümers war nicht nur die Zahl der für ihn und die Seinen bestimmten Gemächer, sondern auch der innerhalb dieser entfaltete Luxus größer oder geringer. An Küche und Kellern, ebenso an den erforderlichen Räumlichkeiten für die Dienerschaft mangelte es selbstverständlich nicht.

In den sonderlichsten Formen erstanden oft die aus zusammengenagelten Latten, d. h. aus Nagelwerk in dem Verhältnisse von 2 : 3 oder 1 : 2 geschaffenen großen Lusthäuser, zuweilen 20 m lang. Indeß wurden auch — in gleicher Weise wie viele Bogengänge und schmale Wände — Lusthäuser aus recht dauerhaftem, gitterförmigen Bindewerk hergestellt, zu welchem man dünne Holzstäbe gebrauchte, die man an den Kreuzungsstellen mit Eisendraht umwand und alle zwei Jahre mit grüner Oelfarbe dick bestrich, um sie widerstandsfähiger gegen Temperatur und Witterungswechsel zu machen.

Säulen, die man sogar bei Hecken nachahmte, fehlten bei Lusthäusern niemals und waren selbst im Nagelwerk zum Ausdruck gebracht, wenn auch nur nach dem schlichten toscanischen Muster, welches sich hierzu, hauptsächlich aber für Hecken wegen der großen und doch wenigen Glieder am besten eignete. Beim Umbau von Lusthäusern verwerthete man fast ausschließlich die noch verwendbaren alten Säulen derart, daß man sie knapp über der Erde abschnitt und auf neue Pflöcke setzte, welche Procedur das Aufpfropfen hieß.

Sowohl den oberen Theil des Hauptgesimses als auch die Nachbildung eines Blumengewindes an Lusthäusern bezeichnet man als Kranz. Die imitirten Blumen erfreuten sich jedoch an manchen Orten nur sehr kurzen Bestandes, da ja die weit farbenprächtigeren und würzigen Naturkinder für das Auge ein unbestreitbar freundlich wirkender Aufputz waren. Vielerlei andere Verzierungen noch, bei Nagelwerk aus Holz geschnitzt, bei Bindewerk aus Kastanienholzspänen mittelst Drahtes durchsichtig geflochten, prangten oft um die Wette an Lusthäusern, deren Boden mit 60—90 cm im Gevierte messenden, 8—10 cm starken Steinplatten bedeckt ward; die Fugen zwischen diesen goß man mit Kalk, Gyps oder Cement aus. Man benannte solche Lusthäuser geschlossene Säle zum Un-

terschiede von den durch Hecken, Bäume, Bogenstellungen oder Bogengänge begrenzten, ausgedehnten, zumeist ovalen Gartenstücken, die offene Säle hießen, und woselbst an schönen Tagen, wie sonst in den Lusthäusern, getafelt und nicht selten auch wacker dem Tanzvergnügen gehuldigt wurde. Abends gab man zur Beleuchtung in die Hecken passende Lampen, die sicherlich manch' bewegtem Bilde eine mildere Folie verliehen haben mögen als das grellstrahlende Tagesgestirn.

Sehr imposant machten sich in den Gärten der Reicheren die den Felsenhöhlen nachgeahmten, mit Wasserfällen, Tropfgestein, Bildern, Seemuscheln u. dergl. gezierten, äußerst kostspieligen Grotten, welche während der Sommertage Schutz vor der Sonnengluth bieten mußten. Im Wälschlande waren solche Grotten jedoch weitaus häufiger zu finden als in deutschen Gauen, weil sie hier alljährlich doch höchstens nur vier Wochen einem wirklichen Bedürfnisse entsprachen.

Ein wohl ungerechtfertigter, aber dennoch nicht selten benützter Grottenschmuck waren Arabesken, deren Erfindung den Arabern zugeschrieben wird, welche ihrer Religion gemäß Menschen und Thiere bildlich nicht darstellen sollten und sich darum mit der Wiedergabe ideal gedachter Zweige und Blätter behalfen.

Gleichen Zweck, wie die Grotten, hatten die in Felsen ausgehauenen Höhlen, zu denen Stufen hinanführten, und deren Wände mit rauhen Steinen und Moos belegt wurden. Viele aber waren diesen Höhlen abhold und sahen sie lieber in Lustwäldern als in Gärten.

Um ein Obdach zu haben, wenn man von Regen oder heftigem Ungewitter überrascht wurde, erbaute man in weit entlegenen Theilen der Lustwälder aus Holz, Baumrinde, Tannenzapfen, Stroh, Reisig, Rasen, Moos, Steinen und Sträuchern recht niedliche Hütten. Mit blühenden Sträuchern bezogene Laubhütten mußten jedes Jahr einmal eingebunden werden, damit sie desto dichter verwachsen konnten.

Die zur Aufnahme ausländischer Gewächse im Winter bestimmten Glas- oder Treibhäuser waren verschieden lang, niemals jedoch über 7 m breit, aus Steinen hergestellt, meist mit Ofenheizung eingerichtet und hatten die fast lediglich aus 6—9 m hohen Fenstern zusammengefügte Vorderwand gegen Süden gekehrt. Den Fenstern gab man nach oben hin eine derartige Neigung, daß sie von den Strahlen der Wintersonne zur mittägigen Stunde rechtwinkelig getroffen wurden. Eine über diese Fenster hinausragende Decke, von den Hauptbalken des Daches getragen, beschirmte sie vor dem Anpralle heftiger Regengüsse. Wann immer es ein jähes Sinken der Temperatur in diesen Glashäusern bedingte, entzündete und unterhielt man in den aufgestellten Oefen ein entsprechendes Feuer oder ließ die etwa unter dem Boden verborgenen Wärmeleitungen in Wirksamkeit treten. Die letzteren verwarfen Manche als gefährlich und gebrauchten zu ähnlichem Behufe lieber guten Dünger, der ihnen denn auch die trefflichsten Dienste leistete und nicht nur im Frühlinge und Herbste als verläßliches Schutzmittel sich bewährte, sondern auch im Winter Blumen und Früchte zeitigen half.

In großen Gärten stattete man solche Gewächshäuser innen und

außen sehr prächtig aus, ordnete sogar zierliche Säulen an und benützte sie im Sommer statt der Säle und Galerien als Speise- und Tanzlokale.

Ueber die in einer Gruppe gepflanzten Feigenbäume setzte man zu Beginn der kalten Jahreszeit, und zwar auf gemauerte Sockel, ein aus leichtem Holze gezimmertes, zerlegbares Haus mit hohen Fenstern, das mittelst eiserner Riegel, Bolzen, Klammern und Kettchen verbunden und befestigt und, sobald die ersten Rosen im Freien zu blühen anfingen, wieder abgenommen wurde.

Eigene Feigengärten, hochstämmige Bäume, Hecken und Gänge aufweisend, gab es allerdings gar wenige und natürlich nur als streng abgesonderte Theile größerer Gartenanlagen. Auch für die Erhaltung solch' ausgedehnterer Pflanzungen im Winter hatte man den geschilderten Feigenhäusern ähnelnde, obwohl umfangreichere, mobile Bauten bereit, welche, durch geschickt angeordnete Wärmevorrichtungen unterstützt, in den meisten Fällen allen Anforderungen bestens entsprachen.

Joh. Georg Frimberger,
in Wien. Landw. Zeitung.

Zur Geschichte der Unkräuter.

Von Dr. E. Goeze, Greifswald.

Vortrag gehalten im Gartenbau-Verein für Hamburg, Altona und Umgegend am 4. April 1887.

Meine Herren!

Nicht nur dem Schönen und Nützlichen, wie es das Pflanzenreich, hier die Sinne erfreuend, dort für den menschlichen Unterhalt ausgiebigst Sorge tragend, in immer gleich unerschöpflicher Weise hervorbringt, zollen die Gärtner und Landwirthe ihre vollste Bewunderung und dankbarste Anerkennung, sondern in fast ebenso hohem Grade haben sie den gemeinen und lästigen Gewächsen, mit anderen Worten, den die Kulturen hemmenden und störenden Unkräutern einen unerbittlichen Vertilgungskrieg erklärt.

Daß Unkräuter mit der Kultur stets Hand in Hand gehen, bis zu einem gewissen Grade diese ergänzen, scheint gewissermaßen einen Widerspruch zu bedingen, denn Ausartung und Veredelung stehen sich hier schroff gegenüber. Während letztere durch tausendjährigen Anbau ins Leben gerufen wurde, ist erstere, zunächst ganz unbemerkt, möglichst still und heimlich, dann mehr und mehr mit offenem Visir in ihrem Gefolge aufgetreten. Vor Beginn des Ackerbaues gab es keine Unkräuter, erst als der Mensch die Wälder und Fluren in Aecker und Felder umwandelte, traten sie auf, breiteten sich in all' den Ländern, wo derselbe ansässig wurde, aus und faßten daselbst festen Fuß, Dank ihrem gegen alle Variationen des Klimas und Bodens gewappneten Temperament. Je länger die Pflanzen unter der Herrschaft des Menschen stehen, um so geschmeidiger scheinen sie zu werden, sich um soviel besser zur Auswanderung zu eignen. Indem der Mensch auf seinen Wanderungen die Sa-

men seiner Kulturgewächse in anderen Gebieten aussäete, verschleppte er auch die Unkräuter, welche auf dem blosgelegten Terrain bald heimisch wurden. Commerzielle und agricole Bewegungen brachten die Arten des Nordens nach Süden, jene der seit Alters her angebauten Länder nach den Colonien und konnte es so nicht fehlen, daß die Ausbreitung der Unkräuter mit der Auswanderung verschiedener Völkerschaften ein und dieselbe Richtung innehielt. Wälder wurden abgebrannt, Baumstämme ausgerodet, der Boden aufgelockert und drainirt und durch diese oder ähnliche Vorrichtungen neue, ganz anderartige Existenzbedingungen geschaffen, die in zweiter Linie auch den Unkräutern zur Erzeugung einer sehr reichen Nachkommenschaft zu gute kamen. Gäbe man plötzlich gewisse Kulturen ganz auf, beispielsweise die der Getreide, so würden auch in wenigen Jahren manche der sie begleitenden Unkräuter, wie **Kornblume**, **Kornrade**, **Klatschmohn** von den Feldern wieder verschwinden. Der Contrast zwischen angebauten und unangebauten Regionen kann dieses veranschaulichen helfen, denn in ersteren walten die einjährigen Arten vor, werden in letzteren immer seltener und will man sogar gefunden haben, daß viele, hier sei nur auf das **Kreuzkraut**, **Hirtentäschchen**, das **einjährige Rispengras** hingewiesen, dem Boden ausschließlich treu bleiben, welcher im Jahre einmal oder noch häufiger umgearbeitet wird.

Die Ansichten über das, was ein Unkraut ausmacht, sind oft recht eigene, wohl vermag man eine Pflanze als zu dieser Sippe gehörig, zu erkennen, nicht selten gebricht es aber an Worten, den Uebelthäter als solchen näher zu kennzeichnen. Befremden muß es, daß nur wenige Sprachen für diesen Ausdruck ein Aquivalent besitzen, da doch überall auf der bewohnten Erde Unkräuter vorkommen, — die meisten begnügen sich eben mit Umschreibungen. In der **deutschen** liegt in dem Worte **Unkraut**, d. i. kein Kraut oder fremdes Kraut, gleichwie Ding — Unding — etwas Verächtliches, man will eben damit sagen, daß Unkräuter nicht zu den Kräutern der Landesflora gehören, sondern im Gegentheil etwas Fremdes, nicht Anerkanntes ausmachen. Der Landmann und Gärtner heißen jede Pflanzenart ein Unkraut, welche gleichzeitig mit den anzubauenden auf dem Acker oder Felde erscheint und hiernach muß ein und dieselbe Pflanze an einem Orte ein Unkraut ausmachen und keins an einem andern. Die Ansichten von Wissenschaft und Praxis weichen auch sehr von einander ab, in botanischen Werken stößt man nur höchst selten auf die Bezeichnung — Unkraut, in gärtnerischen und landwirthschaftlichen Schriften dagegen um so häufiger. Unkräuter lassen sich als Kolonisten — Fremdlinge hinstellen, die gegen alle Vorurtheile anzukämpfen haben, welche die allgemeine Meinung Eindringlingen gegenüber aufrecht erhält. Sie können aus der unmittelbaren Nachbarschaft stammen, sind aber dann immer dahin gebracht worden und müssen der größeren Mehrzahl nach als naturalisirte Pflanzen angesehen werden, wenn auch bei weitem nicht alle naturalisirten Arten hierher gehören. Auch zierende Eigenschaften entziehen eine Pflanze nicht immer dieser verpönten Gesellschaft, — **Kornblume**[1], **Mohn** finden bisweilen unter den hübschen einjährigen einen

[1] Centaurea Cyanus, L. ⊙ u. ♂. Aus dem Vaterlande Griechenland und Sicilien sicherlich schon seit den ältesten Zeiten mit den Cerealien eingewandert. In

Platz im Blumengarten und nichts destoweniger zählen sie zu den ächten Unkräutern, sobald sie auf einem Kornfelde sichtbar werden. Höchst originell sind bisweilen die volksthümlichen Namen, womit neu eingewanderte Unkräuter belegt werden, — wir kennen als Franzosenkraut eine kleine, einjährige Composite (Galinsoga parviflora)[2], die von ihrem Vaterlande Peru nach Europa eingewandert ist, warum sie aber jene Bezeichnung erhalten, hat nicht ergründet werden können. Als das zuletzt hinzugekommene nimmt das gar bunt zusammengewürfelte Ruderalelement bei Gruppirung der pflanzengeographischen Gebiete auf der Erde schon einen recht hervorragenden Platz ein, ist noch immer im Steigen begriffen und scheint sich auf seine fremde Herkunft noch recht etwas zu gute zu thun. Die Ackerunkräuter erheben zunächst Anspruch, demselben sich einzureihen und unter ihnen wiegen die annuellen außerordentlich vor. Dieselben blühen ungewöhnlich reich, und bringen noch reichere Samenernten hervor. Meistens geschieht dies, ehe sie vom Getreide beschattet werden oder auch die Beschattung übt keinen Einfluß darauf aus, doch immerhin haben sie ihre Constitution jener der Erntepflanzen derart angepaßt, daß sie nur unter deren Schutz den Kampf ums Dasein mit Erfolg aufnehmen können. Ihnen in einigen Punkten ähnlich, der Hauptsache nach aber durchaus verschieden, sind die Schuttpflanzen, welche sich stets in der Nähe menschlicher Wohnungen angesiedelt haben, dort in dem aus Abfall massenhaft angehäuften Stickstoffe schwelgerische Mahlzeiten halten. Von verdächtigem, schmutzigem Aussehen, immer nutzlos, nicht selten sogar giftig, läßt ihre sclavische Natur es zu, mit Füßen getreten zu werden. Vorzugsweise haben die Gänsefußgewächse[3] und Lippenblüthler zu dieser Cohort beigesteuert, wenn auch Vertreter anderer Ordnungen, so die wilde und rundblättrige Käsepappel[4], der gefleckte Schierling, die Klette[5],

---

England und auf dem europäischen Festlande geht diese Art nicht von den Kornfeldern. Sie würde verschwinden, wenn der Mensch ihr nicht jedes Jahr ein zusagendes Terrain bereitete.

[2] Galinsoga parviflora. In Süd- und Mittel-Amerika, von Peru bis Mexiko einheimisch, wanderte sie zu Anfang dieses Jahrhunderts aus verschiedenen botanischen Gärten aus und wurde besonders auch während des damaligen Krieges vielfach verschleppt, so daß sie jetzt durch ganz Deutschland mit Ausnahme der höheren Berggegenden auf Aeckern, in Gärten und an Wegen verbreitet ist. Vor etwa 10 Jahren ein so lästiges Unkraut in der Umgegend von Hannover, daß der Magistrat dieser Stadt ein Gesetz zu ihrer Ausrottung erließ.

[3] Zu den am reichsten wuchernden Schuttpflanzen, die man gewöhnlich zu den Proletariern des Gewächsreiches rechnet, von denen es sich, wie Plinius meint, kaum verlohnt, zu sprechen, gehören die Melden und Gänsefußgewächse. Mit Bestimmtheit wissen wir nicht, ob die meisten Chenopodium-Arten, Amarantus retroflexus, Albersia Blitum eingewandert sind. Die Samen der Chenopodien bewahren ihre Keimkraft in der Erde sehr lange.

[4] Werden selten zusammen angetroffen, eine Art ist gemeiniglich auf einem Platze so vorherrschend, um die andere fast ganz auszuschließen.

[5] Arctium Lappa L. Der kurze Flugschirm, den die Früchte tragen, tritt gar nicht mehr in Wirksamkeit, sondern es sind die hackenförmig gekrümmten Hüllschuppen, welche den Korb umstarren, die ein ausgezeichnetes Verbreitungsmittel der Pflanze ausmachen. Diese Köpfe verhacken sich im Felle der Thiere, werden von denselben weithin verschleppt, und da sie erst nach völliger Austrocknung zerfallen, werden die Früchte erst spät durch Wälzen der Thiere ausgesäet.

die gemeine Esels- oder Krebsdistel, das schwarze Bilsenkraut, der gemeine Stechapfel, der schwarze Nachtschatten*, und manche andere ihre Reihen ebenso wirksam ausfüllen.

Alle ohne Ausnahme nehmen sie mit einem Boden vorlieb, den die meisten anderen Gewächse scheuen, er wird von ihnen besiedelt und so lange im Besitz gehalten, bis sich eine dünne Humusschicht über dem sterilen Schuttlande gebildet hat, — die Verschrieenen erweisen sich somit auch im Dienste der Natur thätig. Beide Gruppen, welche größtentheils aus Formen bestehen, die mit solchen südlicher oder östlicher Gegenden systematisch verwandt sind, oder daher stammen, werden von dem englischen Botaniker Watson als Colonists zusammengefaßt. Bald nur für ein Weilchen auftretend, bald dauernd, theils einheimisch, theils fremden Ursprungs, gehören, wie wir schon gesehen haben, unzählige Pflanzen hierher. Als eine weitere Gliederung der Colonists haben wir die Denizens zu berücksichtigen, welche sich zwischen den alten, ursprünglichen Insassen eines Florengebietes eindrängen und hier, ungeachtet ihres ausländischen Reisepasses festen Fuß fassen, diese Invasion auch der Regel nach rasch ins Werk setzen. Auf diese Untergruppe möchte A. de Candolle den Ausdruck — naturalisirt beschränkt wissen. Unter den in historischer Zeit eingewanderten Arten stellt sich uns eine Anzahl von Unkräutern vor, die vornehmlich aus Amerika stammen, in europäischen Ländern ein ganz ähnliches Verhalten zeigen, wie viele der von Europa nach der Neuen Welt eingewanderten. — Nicht minder können die aus der Kultur entsprungenen Zierpflanzen mit dem Prädicat: Unkräuter belegt werden. An Zäunen, auf Feldern und Composthaufen haben sie sich niedergelassen, sind dort lange von Bestand oder verschwinden auch bald wieder. Verschiedene Lilium- und Iris-Arten, der Garten-Rittersporn, der Goldlack, die großblumige Collomia, diverse Astern und mehrere Rosen, denn auch Sträuchern, so namentlich in südlicheren Ländern haften verunkrautende Eigenschaften an, können hier als Beispiele genannt werden. Ganz insbesondere haben Süd- und Südost-Europa für diese ein starkes Kontingent gestellt. Hier sei auch der Pflanzenarten flüchtig gedacht, welche sich in den botanischen Gärten freiwillig vermehren, dort nicht selten zu Unkräutern ausarten, ohne indessen die Grenzen des Etablissements je zu überschreiten. Die zufällig auftretenden oder verschleppten Arten dürfen in dieser Aufzählung nicht fehlen. Gar nicht selten kommt es vor, daß sich eine Art außerhalb des Kulturlandes beträchtlich ausbreitet und dennoch nicht von Bestand ist. Auf die Länge der Zeit sagten ihnen weder die klimatischen Bedingungen zu, noch waren sie hinreichend gestählt, um den Kampf mit Vertretern der Landesflora zu bestehen. So hatten die im Jahre 1870 von Algerien nach Frankreich in der Hast hin-

* Solanum nigrum. Eine fast ubiquitäre Pflanze, die sich stets im Gefolge der menschlichen Civilisation niedergelassen hat, — überall trägt sie den Charakter einer eingewanderten Art, deren Heimath schwer zu bestimmen ist. Von äußerst variablem Charakter, trägt auch je nach den Ländern, wo sie vorkommt, grüne, weiße, gelbe, rothe und schwarze Beeren. Sie dürfte aus einem wärmeren Klima stammen, da sie durchaus keine Kälte verträgt, bei dem ersten Frost abstirbt.

übergeschafften Truppen mit der Fourage und in anderer Weise eine Menge afrikanischer oder mittelländischer Arten verbreitet, die als Fremdlinge sehr auffielen, von denen aber nach drei Wintern keine Spur zurückgeblieben war. — Ausstellungs-, insbesondere Weltausstellungsterrain bietet ferner einen äußerst günstigen Fundort für derartige Gäste; die österreichische Hauptstadt wurde beispielsweise durch die 1873 daselbst abgehaltene internationale Ausstellung um circa 100 exotische Pflanzenarten bereichert, die in den ersten Jahren auf dem ausgedehnten Areal üppig gediehen, dann aber eine nach der anderen wieder spurlos verschwanden, — ein halbes Dutzend vielleicht ausgenommen, die von Bestand waren, somit das Bürgerrecht erworben haben. In diesen und ähnlichen Fällen muß also zwischen den viel seßhafteren Einwanderern und den oft nur ephemeren Auswandereren streng unterschieden werden.

Fragen, wie nach der Herkunft unserer Ruderalpflanzen — mit einiger Bestimmtheit zu beantworten, hält nicht leicht, ist im Gegentheil mit großen Schwierigkeiten verknüpft, was schon von Unger richtig erkannt wurde. — Sind die Pflanzen, welche man gemeiniglich als Unkräuter bezeichnet, immer solche gewesen? Giebt man die Definition des Ausdrucks, nimmt ferner die Ansichten über die Natur dieser Pflanzen als korrekt an, so läßt sich mit ziemlicher Sicherheit der Schluß ziehen, daß sie in ihrem ursprünglichen Vaterlande nie solche gewesen sind. Es ist die Pflanzengeographie, so schreibt A. de Candolle, welche den Weg offenlegt, der von den die Getreidearten über die Erde ausbreitenden Völkerschaften eingeschlagen wurde. Dort, wo die Heimath des Ackerbaues, muß auch jene der Cerealien sein und auch die meisten Ackerunkräuter und Schuttpflanzen dürften von daher stammen All' dieses deutet auf das westliche Asien, jenes Gebiet, welches sich zwischen dem Schwarzen-, Kaspischen- und Mittelmeer hinzieht. Von hier aus erstreckte sich der Anbau unserer Ackerpflanzen mit Ausnahme des Hafers, Roggens und Leins über Süd-Europa, wo auch der größere Theil unserer Unkräuter erst mit der Kultur eingebürgert wurde. In Mittel-Europa besitzt man keine nahen Verwandten von Delphinium Consolida (Feldrittersporn), Centaurea Cyanus (Kornblume), Agrostemma Githago, (Kornrade), Anagallis coerulea (blauer Gauchheil) u. s. w., dieselben finden sich aber im Mittelmeergebiet und mit Rücksicht darauf schließt Engler, daß dieses fast nur auf Acker- und Gartenland weit nach Norden verbreitete Element mediterranen Ursprungs sei. Andere ältere Gelehrte stellten die Behauptung auf, daß viele Unkrautformen ebenso sehr das Resultat der Kultur seien wie die Ernte selbst, so daß Ausartung und Veredelung auf ein und dieselbe Thätigkeit zurückzuführen wären. — Manche Unkräuter, z. B. die Gänsefuß- und Erdrauch-Arten weisen einen sehr variablen Charakter auf, wodurch jene Annahme einen gewissen Halt erhält. — Der Wechsel der Standorte ist, so schließen sie weiter, für das Gedeihen der Unkräuter ebenso nothwendig, wie dies beim erfolgreichen Anbau der Feldfrüchte der Fall ist. Die beständige Einfuhr neuer Varietäten von Erntepflanzen, der stete Wechsel von Samen sind so viele Wechsel von Umständen, durch welche sie ursprünglich hervorgebracht wurden und ganz dasselbe tritt bei

den die Ernte begleitenden Ackerunkräutern ein. Ob diese, wie sollen wir sagen, Degenerations-Theorie ganz zu verwerfen ist, sei dahingestellt.

Es wurde schon kurz darauf hingewiesen, daß aus der großen Reihe natürlicher Pflanzenfamilien immer nur sehr vereinzelte die Hauptmasse der eigentlichen Unkräuter zusammenstellen und könnte man dadurch zu dem Glauben gelangen, als ob diese in ihrer Constitution, ihrem Wachsthums- und Verbreitungsmodus mit ganz bestimmten Eigenschaften ausgerüstet wären, welche den anderen abgehen. Im Großen und Ganzen mag sich dieses auch so verhalten, man hüte sich aber, voreilig Schlüsse zu ziehen. So hat sich dem englischen Botaniker Bentham bei seinen Untersuchungen der Compositen, die zur Ausbreitung ihrer Samen mit trefflichen Vorrichtungen ausgestattet sind, deren Samen überdies eine große Keimfähigkeit zeigen und sich als ubiquitäre Familie ersten Ranges hinstellen lassen, die Thatsache ergeben, daß nur ein sehr geringer Prozentsatz ihrer Arten — 70 unter 9769 eine Naturalisation in weiten Fernen mit Erfolg erstrebt hat. — Einerlei, um welche Länder und Klimate es sich handelt, die Hauptmasse der Unkräuter wird fast immer aus ebendenselben Familien gebildet, wenn auch in Bezug auf Gattungen und noch mehr Arten vielerlei Abweichungen eintreten.

Dies führt uns zunächst zu den Gewohnheiten der Unkräuter, den ihnen anhaftenden besonderen Merkmalen, deren genaue Kenntniß auch vom praktischen Standpunkte geboten erscheint. Eine Pflanze, die auf den Feldern wächst, ohne sich auf andere, unbebaute Flächen hinzuziehen, ist in Wirklichkeit nur eine angebaute Pflanze, welche der Mensch Jahr aus Jahr ein, ohne es zu wollen, unterhält. Findet sich eine andere auf festen Fundstätten, wie Schutthaufen u. s. w., so hat sie ebenso viel Aussicht, im Lande zu verbleiben, wie die wirklich einheimischen Arten. Diese mehr oder minder direkte Abhängigkeit vom Menschen wird auch durch die Thatsache illustrirt, daß auf jungfräulichem Boden, auf den Spitzen hoher Berge und in den arktischen Regionen Unkräuter nicht anzutreffen sind. Von den Erntepflanzen unterscheiden sich die meisten derselben durch eine wichtige vegetative Eigenthümlichkeit. Bekanntlich reifen alle Cerealien fast zur selben Zeit, bei den Unkräutern dagegen, namentlich den einjährigen, können die einzelnen Individuen noch üppig wachsen, kräftig blühen und schon einen Theil ihrer Samen gereift haben. Viele von ihnen vegetiren alljährlich in mehreren Generationen, so das gemeine Vogelkraut, das behaarte Schaumkraut, der epheublättrige Ehrenpreis, das einjährige Bingelkraut, das Kreuzkraut, das gemeine Täschelkraut, — eine ganze Schaar einjähriger wächst in Ländern mit klimatischen Perioden, solche brauchen nicht das ganze Jahr zu dauern, im Frühlinge keimend, sterben sie im Herbste ab und die Samen überwintern ruhend. Für andere sind ein frühes Keimen und spätes Absterben, oder auch umgekehrt, ein spätes Keimen und frühzeitiges Absterben besondere Kennzeichen und Uebergangsformen zwischen annuellen und bisannuellen werden dadurch ins Leben gerufen. Ein Ackerfeld weist diese, ein anderes jene Arten auf, hier stoßen wir auf sehr lokale, dort auf solche, die das „überall und nirgends“ zu ihrem Wahlspruche erhoben haben. Durch die oft sehr von einander ab-

weichenden Jahreszeiten werden nicht minder besondere Eigenthümlichkeiten bedingt, von welchen wieder die Art und Weise der Ausrottung abhängig wird. Den Ankömmlingen stellen sich zunächst mancherlei Schwierigkeiten in allen Ländern entgegen, doch wissen die Unkräuter von Anfang an die aus ihrer Organisation entspringenden Vortheile richtig auszubeuten. Einige besitzen lange unterirdische Wurzeln, aus welchen sie in Zwischenräumen Sprosse oder Triebe abzweigen, die wiederum, sobald die Wachsthumsbedingungen nur einigermaßen günstige sind, ebenso viele besondere und vollkommene Pflanzenindividuen erzeugen. Andere, nur einjährige, vermehren sich ausschließlich durch Samen, deren Ausbreitung über den Boden eine recht verschiedenartige sein kann.[7] Bei einigen ist die Reproduktionskraft eine derartige, daß sie, einmal etablirt, durch keine Anstrengung wieder vertrieben werden können. In verschiedenen Gegenden Norddeutschlands haben die Landwirthe neuerdings viel von der **Wucherblume**[8] (Senecio vulgaris) zu leiden gehabt; selbige breitete sich mit solcher Geschwindigkeit so massenhaft aus, daß man polizeiliche Maßregeln gegen sie in Anwendung bringen zu müssen glaubte, die freilich bis dahin nicht viel gefruchtet haben. Häufig bekriegen sich die Unkräuter viel wirksamer unter einander, indem eine Form durch das Erscheinen einer anderen, neuen verdrängt und ausgerodet wird. Ihre oft ganz außerordentlich große Fruchtbarkeit gehört mit zu den auffälligsten Eigenschaften dieser Gewächse. Schon Linné wies darauf hin, daß eine einjährige Pflanze, wenn sie auch nur zwei keimfähige Samen trüge, bei völlig ungehinderter Vermehrung in 20 Jahren bereits eine Nachkommenschaft von einer Million Individuen aufweisen könne. Eine so wenig fruchtbare Pflanze giebt es aber garnicht, im Gegentheil werden nicht selten hunderte, ja tausende von Individuen durch eine einzige einjährige oder auch ausdauernde in einem Jahre hervorgebracht. Dies erklärt die ungeheure Raschheit, mit welcher sie sich zuweilen unter besonders günstigen Bedingungen ausbreiten; Fälle sind bekannt, wo große Inseln durch

---

[7] Als Beispiel einer gleichzeitig durch Samen und unterirdische Triebe erfolgenden Ausbreitnng kann der **gemeine Huflattich** (Tussilago Farfara) genannt werden. Jeder Blüthenkopf bringt etwa 150 Samen hervor, außerdem ist die Pflanze mit kriechenden unterirdischen Stengeln ausgerüstet, die nach dem Blühen hervorbrechen, neue Zweige bilden und in wenigen Monaten eine ganze Kolonie bilden. — Als ein anderes Beispiel einer auf ungeschlechtlichem Wege erfolgenden sehr raschen Vermehrung läßt sich der **Weinbergs-Lauch** (Allium vineale) hinstellen. Der Schaft dieser Art ist statt der Blumen von 1 bis 3 getrennten Köpfen kleiner Zwiebeln umgeben, die dieselbe Struktur, dieselben Charaktere besitzen wie jene am Grunde. Sobald der Stengel trocken ist, trennen sich diese Zwiebelchen leicht, werden umhergestreut und nehmen vom Boden Besitz. Man hat die Vermehrung von 3 Pflanzen in einem Jahre auf 732 Zwiebelchen berechnet, davon fallen 720 auf die Blüthenstiele und nur 12 auf die Wurzeln. Die Kosten, urbares Land alljährlich von dieser Pest zu befreien, belaufen sich pro Morgen auf 5—20 Mark; fast kein anderes Unkraut ist in seinen Wirkungen so schlimm, so schwer auszurotten.

[8] Im östlichen und südöstlichen Europa, im westlichen Asien bis Armenien und Nord-Persien zu Hause, betrat sie als Wanderpflanze in den ersten Decennien dieses Jahrhunderts das deutsche Gebiet und breitete sich in den 50. und 60. Jahren in den östlichen Provinzen Schlesien, Posen, Preußen mit großer Schnelligkeit aus. Durch die herrschenden Ostwinde und durch galizischen Kleesamen wurde sie weiter verbreitet, so daß sie sich jetzt in der oberen Hälfte des Reichs bis zur Elbe eingebürgert hat.

solche in weniger als 10 Jahren sich effectuirende Massen-Invasion ernsthaft bedroht wurden. Da Myriaden und Myriaden von Samen und Früchten schon während des Transports zu Grunde gehen, ist dies eine um so auffallendere Thatsache. Bei der gering angeschlagenen Zahl von 2000 Samen würde der Gartenmohn in der 6. Generation nicht weniger als 64 Trillionen Samen, beziehungsweise Pflanzen erzeugen und soll eine Pflanze des rothen Fingerhuts nach genauen Berechnungen 640,000 Samen hervorbringen. Gleichzeitig hat man aber nachgewiesen, daß unter je 100,000 99,999 von diesen Samen zu Grunde gehen müssen, ehe sie das produktive Alter erreichen.[9] In allen Fällen hängt somit die mittlere Anzahl von Individuen einer Pflanzenart nur indirekt von der Zahl der Samen ab, die sie hervorbringt. Ueber die Keimkraft von Unkrautsamen stellte Haenlein sehr interessante Versuche an, aus welchen hervorgeht, daß die procentische Keimkraft zwischen weiten Grenzen schwankt. Auch die Keimungsgeschwindigkeit ist eine gar verschiedene, so giebt es Samen, die schon innerhalb weniger Tage sich zu rühren anfangen und andere, die einen oder mehrere Monate im Boden ruhend verharren. Bei der Verbreitung einjähriger Flüchtlinge vom Kulturlande bietet rasches Keimen wahrscheinlich ein Hauptmoment. Daß manche Unkrautsamen schon bei sehr niedrigen Temperaturen, Stellaria media z. B. bei 0° R. keimen können, soll hier nicht unerwähnt gelassen werden.

Die Wirkung der Naturkräfte kommt bei der Art und Weise der Ausbreitung von Unkräutern zu allernächst in Betracht, so namentlich der Zug der Schwere, die fortschnellende Kraft der Elasticität in den Früchten und die Kraft der bewegten Luft und des strömenden Wassers. Der Einfluß der Thierwelt, namentlich der Vögel und Säugethiere reiht sich an und das direkte oder indirekte Eingreifen des Menschen setzt allem anderen die Krone auf. Die meisten dieser Pflanzen sind mit gewissen Organen ausgerüstet, welche einem ganz bestimmten Verbreitungsagens, dem Winde oder den Thieren, dem Wasser oder dem wechselnden Feuchtigkeitszustande der Luft angepaßt erscheinen. So können spitzige Hervorragungen aus der Oberfläche der Fruchtschale, Hackenkronen wie bei den Früchten der Igelsamen, oder auch eine klebrige Oberfläche mit Drüsenhaaren wie bei jenen der Siegesbeckia als Haftorgane dienen.

Bei den Leguminosen[9a] und Geraniaceen tritt der Schleu-

---

[9] Indem man die Samen einer Kapsel des gemeinen Portulak sehr sorgfältig zählte, und dann mit der Zahl der Kapseln multiplizirte, hat man gefunden, daß eine einzige Pflanze bis an eine Million Samen liefern kann.

[9a] Um hier nur ein Beispiel anzuführen, mit wie verschiedenartigen Ausbreitungsmitteln eine Pflanzenfamilie ausgerüstet sein kann, sei hier auf die Leguminosen hingewiesen, eine vorwiegend nützliche Familie, die aber in ihren krautigen Vertretern eine ganze Reihe lästiger Unkräuter aufweist. Die spiralige Windung zeigt sich bei den Früchten der Schneckenkleearten, um andere Pflanzen in Kornfeldern durch raschen Wuchs und große Häufigkeit zu überziehen, zeichnen sich die Steinklee-Arten aus, die ebendaselbst anzutreffenden Wicken u. s. w. haben einen kletternden oder windenden Habitus, bei einigen ist der Kelch blasig (Erdbeer-Klee), andere besitzen eine flügelbildende Blumenkrone, eine hackige Frucht (Schneckenklee) oder auch hackige Theilfrüchte (Süßklee).

dermechanismus in Thätigkeit, desgleichen bei den saftigen Früchten von Oxalis, Impatiens, Ecbalium u. s. w. Die Rolle des Windes ist hierbei eine gewichtige, wenn auch seine Wirkung bei den kleinen Samen von Phanerogamen, die so schwer sind, daß sie bei unbewegter Luft sofort wieder zu Boden fallen, nur eine schrittweise sein kann. Andere Früchte und Samen von ziemlich starkem Umfang oder schwammiger Struktur besitzen oft nur ein so geringes Gewicht, daß sie unter dem Einfluß des Windes beträchtliche Strecken über den Erdboden dahinrollen können, wie man dies bei jenen von Atriplex inflata und mehreren Schneckenklee-Arten beobachtet hat. Haarige oder federige Anhängsel dienen dem Schotenweiderich und manchen mehr als bewährte Flügelvorrichtungen und bei vielen Gräsern (Poa, Dactylis, Holcus etc.) sind die Früchte von den flachgedrückten Spelzen eingeschlossen und so der Verbreitung durch Winde angepaßt. Der Pappus oder die Haarkrone vieler Compositen kann je nach der trockenen oder feuchten Luftbeschaffenheit als Flugmaschine oder als Fallschirm Verwendung finden.

Manche Früchte, so namentlich saftige Beeren werden von Vögeln und Vierfüßlern gerne gefressen, häufig gehen ihre Samen aber unbeschädigt durch den Darmkanal, so daß ihre Keimung dadurch nur beschleunigt wird. Andere haften ihnen von außen in verschiedener Weise an, die Wolle und Federn eignen sich vorzüglich dazu und werden wir noch wieder darauf zurückkommen. Der Mensch endlich hat durch seine Culturen, ja schon durch seine bloße Anwesenheit die eingreifendsten Veränderungen in den Florengebieten herbeigeführt. Durch Getreide und Gartensämereien, durch Gartenerde und Auswurf, durch Schiffsbalast Handelsproducte und dgl. mehr, neuerdings auch durch die Eisenbahnen wird die Ein- und Ausfuhr mancher Pflanzenart bewerkstelligt.

Unkräuter wachsen nicht nur auf unsern Feldern, sondern auch in unsern Hecken, viele sind richtige Wegelagerer, haben sich an den Landstraßen niedergelassen, wo sich Keiner um sie kümmert, dort des Augenblickes harrend, um auf das nur durch einen Zaun getrennte Feld zu gelangen. Groß ist auch die Schaar der Wiesenunkräuter, wird es doch schon als eine Verunkrautung angesehen, wenn die Harmonie der Wiesennarbe durch zu massenhaftes Auftreten einzelner Pflanzenarten gestört wird.[10]

Auch Wasserläufe haben ihre bestimmten Unkräuter, die zu Zeiten für die Schifffahrt ein Hinderniß werden. Orte mit vorwiegend starkem Auslandsverkehr sind beliebte Gegenden für neue Ankömmlinge geworden, — so die Ballastplätze der größeren Seehäfen, die Umgebung der Lagerhäuser für fremdländisches Getreide, die Lokalitäten, an welchen überseeische Wolle gewaschen, die Tuchfabriken, wo solche verarbeitet wird, die

[10] Leidet das Wiesenland durch irgend welchen Zufall Noth, so schlüpfen gewisse Gewächse, beispielsweise der Klapperkopf (Rhinantus crista galli) in jede Lücke hinein. Auf fruchtbarem Boden erscheinen die Bärenklau (Heracleum Sphondylium), auf nassem die großblättrigen Ampferarten, Riedgräser, Schachtelhalme, Binsen, auf trockenem Hahnenfußgewächse, Vereinblütler, Doldenpflanzen, die Ausläufer treibenden Lippenblütler und die giftige Herbstzeitlose oft in schreckenerregender Weise.

Futter- und Rastplätze für speciell von Ost-Europa eingeführtes Vieh, die Nachbarschaft aller Eisenbahnstationen, an welchen ein reges Treiben mit Gütern überseeischer oder sonst fremder Provenienz stattfindet. Auf Eisenbahndämmen[11] kann man oft einen raschen Ersatz von ausdauernden Arten für einjährige oder auch umgekehrt wahrnehmen. So erschien vor etwa 40 Jahren in vielen Theilen von Nord-England und Süd-Schottland der Ackerschachtelhalm auf solchen Wällen, bedeckte sie viele Meilen weit mit dem lieblichen Waldgrün von Miniatur-Kiefern. Nach und nach nahmen unzählige ein- und zweijährige Doldengewächse diesen Platz ein, bis auch diese wiederum von perennirenden Gräsern und anderen ausdauernden Gewächsen verdrängt wurden.

Ueber die schädlichen Wirkungen der Unkräuter hat Professor Wollny, München, sehr eingehende und vom praktischen Standpunkte höchst werthvolle Untersuchungen angestellt. Sehen wir von dem Schaden ab, welchen Unkräuter den Kulturpflanzen zufügen, indem sie zum Theil als Schmarotzer (die Flachsseidearten) auf denselben wuchern oder auch zur Verbreitung von Schmarotzern und schädlichen Insekten beitragen, so kommt hierbei die Licht-, Wärme- und Feuchtigkeits-Entziehung aus dem Boden zu allermeist in Betracht. Daß Unkräuter den Kulturpflanzen Platz rauben, dem Boden massenhaft Nährstoffe entziehen, ist hinlänglich bekannt, — nicht so naheliegend sind aber ihre sonstigen schädlichen Wirkungen. Wollny ließ nun 2 gleiche Stücke Land mit Feldfrüchten herrichten, auf dem einen wurden die Unkräuter belassen, auf dem anderen dagegen ausgerodet. Schnellwachsende Arten, wie Erbsen Luzern, Sommerraps und Sommerrüben litten am wenigsten, weil sie das Unkraut erstickten, — bei den sich langsamer entwickelnden Kartoffeln und Maispflanzen betrug aber die Ertragsminderung bereits 45—60%. Diese außerordentliche Schädigung gewisser Kulturpflanzen kann nun als das Prädikat verschiedener Faktoren hingestellt werden. Durch die Beschattung entziehen die Unkräuter denselben zunächst Licht und Wärme und da die Intensität der Bildung organischer Substanzen in den Pflanzen direkt von diesen beiden Faktoren abhängig ist, mit letzteren steigt und fällt, so ist die Beschattung eins der hier zu berücksichtigenden Hauptmomente. Erwiesenermaßen wird auch das Wurzelthum, die Wurzelausbreitung durch Abkühlung des Bodens wesentlich beeinträchtigt. Nicht minder werden beträchtliche Wassermengen dem Boden durch die Unkräuter entzogen und die Verdunstung ist eine um so intensivere, je üppiger der Blattwuchs sich gestaltet. — Daß auf die Reinheit der Samen großes Gewicht zu legen ist, um Unkräuter vom Ackerlande fern zu halten, wird jetzt durch die mehr und mehr zu Anerkennung gelangenden Control-Stationen bestätigt. — Es wird gewiß keinem Praktiker einfallen, alle Unkräuter bezüglich ihres Verhaltens auf dem Kulturlande über einen Kamm

---

[11] Die canadische Dürrwurz (Erigeron canadense) begleitet mit besonderer Vorliebe die Eisenbahndämme und wird es nicht lange dauern, daß sie die große Tour über den Erdkreis zurückgelegt hat. Im Jahre 1614 wurden Samen dieser kleinen Composite in einem ausgestopften Vogelbalge nach Europa gebracht; nachdem sie sich im Süden festgesetzt, breitete sie sich mit großer Geschwindigkeit über alle Länder unseres Welttheils aus.

zu scheeren, demgemäß sind auch die Methoden, ihrer Herr zu werden, recht verschieden. Eine reichliche Bearbeitung des Bodens mit Dünger hat sich als bewährtes Mittel erwiesen, jene ungeladenen Gäste von seinen Feldern fern zu halten. Auch eine veränderte Fruchtfolge und je nach den örtlichen Verhältnissen bestimmt festzustellende Zeiten für die Aussaat sind hierbei nicht außer Augen zu lassen. Die mit unterirdischen perennirenden Wurzeln ausgerüsteten Unkräuter bereiten dem Landmanne jedenfalls die meisten Schwierigkeiten und auch der Gärtner weiß bei der Kultur des Meerrettigs hierüber ein Wort mitzureden, denn vom Pfluge oder Spaten in Stücke zerschnitten, bringen diese Wurzeln aus jedem derselben wiederum neue Pflanzen hervor. Der beste Zeitpunkt zur Vertilgung der Unkräuter scheint jedenfalls der zu sein, so lange dieselben noch jung sind, theils um die vorhandene Schaar daran zu verhindern, dem Boden die Nahrung zu entziehen, dann auch, um der raschen Vermehrung des Nachwuchses Einhalt zu gebieten. Der Engländer sagt:

„One's year seeding
Is seven years weeding“

und tritt die Wahrheit dieses Axioms um so mehr zu Tage, wenn man die ungeheure Zahl von Samen berechnet, die von einigen der gemeinsten Unkräuter auf Feldern und an Landstraßen alljährlich producirt werden. Ueberläßt man ein von Unkräutern arg heimgesuchtes Feld während einiger Jahre sich selbst, so halten sich dieselben der Regel nach nicht lange auf demselben auf, können unter Umständen sogar noch nutzbringend werden. So schreibt Liebig: „Die erschöpften Felder in der Nachbarschaft von Neapel nehmen von Neuem Fruchtbarkeit an, indem man sie der wohlthuenden Herrschaft der Unkräuter überläßt. Die Unkräuter sind keine Räuber, vielmehr bringen sie die Fruchtbarkeit, welche unsere Ernten von den Feldern genommen haben, wieder zurück. Unkräuter sind der Ursprung alles fruchtbaren Bodens gewesen, — selbst im Tode leisten sie noch Dienste, ihre Asche liefert einen vorzüglichen Dünger.“ Dieser Ausspruch des großen Chemikers findet sicherlich seine Begründung, hebt auch keineswegs den Satz auf, daß Unkräuter Schädlinge sind, sobald sie mit den Erntepflanzen in direkten Contakt gelangen, die Felder mit jenen gleichzeitig besetzt halten. — Ungeheure Summen werden Jahr aus Jahr ein zur Niederhaltung der Unkräuter verausgabt, dessenungeachtet nehmen selbige, wenigstens stellenweise stetig zu und der Landmann trägt häufig mehr zu ihrer Erhaltung als Zerstörung bei. Wir sehen dieses an der Vernachlässigung von Landstraßen und öden Plätzen, ja in vielen Wirthschaften ist es Brauch, die ausgerissenen Unkräuter, anstatt sie zu verbrennen, mit auf den Dunghaufen zu werfen. — Schlimm genug ist es schon, daß Unkrautsamen mit jenen der Erntepflanzen oft massenhaft ausgesäet werden, eine doppelte Schädigung wird aber dadurch herbeigeführt, daß man für dieselben auch zahlt. Hier und da in Deutschland haben sich, so in Bayern, Baden, Würtemberg obligatorische Flurgenossenschaften gebildet; im Juni jeden Jahres findet eine Besichtigung statt und die Reinigung der verunkrauten Felder wird von der Gemeinde auf Kosten der Säumigen vorgenommen, — gewiß ein nachahmungswerthes Beispiel. Kurz möchten wir auch darauf hinweisen, wie der Handel

im Allgemeinen, ja selbst die Gesundheit von dieser schlimmen Sippe geschädigt werden kann. Die Samen von Ackersenf oder Hederich, von Feld-Wachtelweizen, schopfblütiger Bisamhyacinthe, Weinbergs-Lauch, Taumellolch und besonders von Kornrabe gehören zu den in französischen Getreidemehlen am häufigsten anzutreffenden Bestandtheilen. In einem Kilo Roggenkörner II. Qualität fand A. Petermann nicht weniger als 937 Kornradensamen und konnte die Anwesenheit jener Samen in ungebeuteltem Mehl mikroscopisch nachgewiesen werden, während dies bei bebeuteltem Mehl dagegen nur auf chemischem Wege möglich war. Victor Grisemayer*) hat das Weizen-, Roggen- und Maismehl mit folgenden Samen vermischt gefunden:

1) mit Acker- oder Wachtelweizen, — unschädlich, das Brod erhält dadurch eine röthlich-bläuliche bis schwärzliche Färbung;

2) mit Roggentrespe, — soll das Brod schwarz und unverdaulich machen;

3) mit dem rauhen Hahnenkamm, — das Brod wird süßlich und schwarzblau;

4) mit der Kornrabe, — das Brod wird bläulich und gesundheitsschädlich;

5) mit Ackerklee, — unschädlich;

6) mit Mutterkorn, — schädlich;

7) mit Taumellolch, — schädlich.

Der Werth der alljährlich nach England eingeführten Leinsamen wird auf 4 bis 5 Millionen L. St geschätzt und variirt der Gehalt an Unkrautsamen in denselben von $1^3/_4$ feinster Bombay- bis 70% Petersburger gemeiner III. Qualität. (Schluß folgt.)

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Laelia anceps stella, Rchb. f. Herr F. Sander führte diese schöne Varietät gleichzeitig mit Laelia anceps Schroederiana ein. Sie besitzt lange und schmale Bulben und verhältnißmäßig schmale Blätter. Die Blumen sind sehr groß, Sepalen und Petalen sternförmig, rein weiß Sie steht der anceps Schroederiana sehr nahe in ihren Blumen, welche dieselbe Form, Farbe und einen breiten Vorderzipfel an der Lippe haben. Die Streifen an den Seitenzipfeln der Lippe sind indessen zahlreicher und breiter.

Odontoglossum × Staurastium, nov. ×. Diese Hybride kann mit Odontoglossum Lindleyanum verglichen werden, ihre Sepalen und Petalen sind aber breiter. Ihre Farbe ist hell gelblich-grün, untermischt mit großen viereckigen, sepiabraunen Flecken. Soll mit anderen Arten der Gattung von Columbien eingeführt worden sein. Vielleicht eine Hybride zwischen Odontoglossum Lindleyanum und tripudians. Gardeners' Chronicle, 5. März 1887.

*) Die Verfälschung der wichtigsten Nahrungs- und Genußmittel vom chemischen Standpunkte, 1882.

Begonia egregia, N. E. Br., n. sp. Eine sehr distinkte Art von hohem Wuchs. Nach unten holziger, 1 Zoll oder mehr dicker Stamm mit glatter, blaß gräulich-brauner Rinde. Blätter schildstielig, die im Winter erscheinenden weißen Blumen stehen in endständigen Doldentrauben. Herr Bull führte dieselbe von Brasilien ein.

l. c. 12. März.

Anthurium brevilobum, N. E. Br., n. sp. Das specielle Vaterland dieser sehr hübschen Art hat nicht ermittelt werden können, in den botanischen Gärten von Dublin wird sie kultivirt. Dem A. subcordatum, Schott nahestehend, unterscheidet sie sich wesentlich durch ihre etwas langzugespitzten Blätter. Die glänzend grünen Blätter, sowie der graciöse Habitus machen sie zu einer sehr effectvollen Decorationspflanze.

Blüthenstiel 12—16 Zoll lang, stielrund, bräunlich-purpurn, Scheide am Grunde stengelumfassend, nicht herablaufend, 2 Zoll lang, $^1/_2$ Zoll breit, schmal lanzettlich-zugespitzt, purpurn. Kolben gestielt, 3—4 Zoll lang, 2—$2^1/_2$ Linien dick, schlank und etwas gedreht, dunkel purpurnbraun.

Odontoglossum rhynchanthum ×. Odontoglossum Wallisi und O. purum scheinen durch dazwischen liegende Blendlinge mit einander verbunden zu sein. Professor Reichenbach hält diese Pflanze für eine mögliche Hybride zwischen O. purum und O. Lindleyanum. Von Herrn F. Sander eingeschickt.

l. c. 19. März.

Dendrobium chrysodiscus, × ×, nov. hyb. Angl. Diese liebliche Pflanze wurde durch eine Bekreuzung zwischen Dendrobium Findleyanum und D. Ainsworthii erzielt. Da sie eine Hybride ausmacht, eine der Eltern desgleichen zu den Hybriden gehört, so bezeichnet Reichenbach sie mit × ×. (Um zwischen Hybriden von zwei distinkten Arten zu unterscheiden, bedient man sich gemeiniglich des Zeichens ×, welches bisweilen vor, bisweilen nach dem specifischen Namen gesetzt wird. Um nun weiter Blendlinge von schon bekreuzten Arten zu bezeichnen, schlägt Professor Reichenbach vor, sich in Zukunft zweier × × oder dreier × × × je nach der Anzahl der bereits erfolgten Kreuzungen zu bedienen. In Fällen von Kreuzungen, die unbekannt oder ungewiß sind, wo es sich aber aller Wahrscheinlichkeit nach um keine Arten handelt, möchte Reichenbach das Zeichen + eingeführt sehen). Sir Trevor Lawrence ist der glückliche Züchter.

Dendrobium melanodiscus × ×, n. hyb. Angl. Desgleichen in den Gewächshäusern des Sir Trevor Lawrence hervorgegangen. Dies ist die umgekehrte Kreuzung von Dendrobium chrysodiscus × ×, die Pollen liefernde Pflanze war Dendrobium Ainsworthii ×. In den sehr charakteristischen Stengeln dieser und der vorhergehenden scheinen die besten Unterscheidungsmerkmale von einigen der alten Arten zu liegen.

l. c. 26. März.

Xanthoceras sorbifolia, Bot. Mag. Taf. 6923. Dieser allerliebste Blüthenstrauch, der sich auch vorzüglich zum Treiben eignen soll, wurde schon mehrfach in unserer Zeitung besprochen.

Lapeyrousia grandiflora, Bot. Mag. Taf. 6924. Eine nahe Verwandte der Anomatheca cruenta, eine zierliche Iridacea von Na-

tal. Die hier abgebildete Pflanze stammt vom Zambesi, bietet eine weitere Illustration zu der Anologie zwischen der Capflora und jener der Gebirge vom tropischen Ostafrika. Die Blumen halten etwa 2 Zoll im Durchmesser und sind tief rosaroth, die 3 unteren Segmente zeigen am Grunde einen gelben Fleck, darüber ein deltaförmiger, karmosinrother Punkt.

Corydalis Kolpakowskiana, Bot. Mag. Taf. 6925. Eine der Einführungen des Dr. Albert von Regel aus dem westlichen Turkestan.

Begonia cyclophylla, Hook. f. Bot. Mag Taf. 6926. Eine neue Art von China, die im April 1886 in Kew blühte. Sie gehört zu den knollentragenden und bringt nur ein Blatt hervor, welches von kreisrunder, herzförmiger Gestalt ist, und mit Haaren bedeckt ist. Die Blumen werden auf Trugdolden getragen, welche von einem direkt aus der Knolle hervorschießenden, blattlosen Schaft gestützt sind. Sie halten gut einen Zoll im Durchmesser und sind von rosarother Farbe.

Ceropegia Monteiroae, Hook. f. Bot. Mag Taf. 6927. Kew erhielt diese neue Art von der Delagoa Bai, von wo Herr Monteiro sie einschickte. Eine kahle Schlingpflanze mit gegenüberstehenden, kurz gestielten, lanzettlichen saftigen Blättern und Trugdolden von grünlichen, etwa $2^1/_2$ Zoll langen Blumen. Für den Kenner wegen der Eleganz ihrer Formen, der Eigenthümlichkeit ihrer Struktur eine empfehlenswerthe Pflanze.

Agapetes buxifolia. Ein kleiner Kalthausstrauch (Trib. Vaccinieae), der meistens nur in botanischen Gärten kultivirt wird, doch gehört er zu den niedlichsten Pflanzen, welche man zeitig im Jahre zur Blüthe bringen kann. Er ist mit kleinen immergrünen Blättern bekleidet, die an jene des Buchsbaums erinnern und jeder Trieb trägt zahlreiche röhrenfömige, fast einen Zoll lange und glänzend rothe Blumen. Er blüht sehr reichlich und anhaltend.

Vaccinium Sprengelii. Desgleichen ein hübscher kleiner Kalthausstrauch von dichtem, sehr verzweigtem Habitus. An den Endspitzen der schlanken dünnen Zweige und Zweigchen stehen Kluster von kleinen glockenförmigen, weißen, nach außen rosarothen Blumen. Die Belaubung ist klein, glänzend grün und von sehr gefälligem, frischem Aussehen, während die Blumen sehr lange dauern. Wird der Pflanze nur die gehörige Pflege und Sorgfalt zu Theil, so blüht sie immer zu einer bestimmten Jahreszeit, auch was das Verpflanzen betrifft, erheischt sie wenig Mühe, denn einmal angewurzelt, braucht sie mehrere Jahre hindurch nicht gestört zu werden. Man sorge aber namentlich für eine gute Scherbenunterlage. Später im Jahre bilden die kleinen rothen Beeren einen neuen Anziehungspunkt.

Helianthemum algarviense. Vor etwa 50 Jahren gehörten Cistus- und Helianthemum-Arten zu den Lieblingen in unseren Gärten, jetzt trifft man sie nur noch selten an, obgleich sie diese Vernachlässigung kaum verdienen. Bezüglich ihrer Nomenclatur herrscht eine große Verwirrung, selten daß man ein und dieselbe Art in mehreren Sammlungen unter gleichem Namen antrifft. Die hier abgebildete, eine der zierlichsten

der Gattung, wird beispielsweise im Botanical Magazine als Cistus algarvensis abgebildet, von einigen Botanikern wird sie auch als H. ocymoides bezeichnet. The Garden, Taf. 587.

Hemerocallis Dumortieri. Diese hübsche Art, der H. flava nahestehend, ist in unseren Gärten noch wenig vertreten; sie stammt von Japan und dem westlichen Sibirien, dürfte sich daher als vollständig hart erweisen. l. c. Taf. 589.

Grevillea alpestris. Ein sehr verzweigter und äußerst dankbar blühender Zwergstrauch von compaktem Habitus.

Aeste dünn, sehr kurz, kurz behaart, Blätter persistent, wechselständig, von der Form jener des Buchsbaums, sitzend, verkehrt eirund, 18 bis 24 mm lang, gegen 10 mm breit, haarig-filzig, weißlich auf der unteren Seite, kurz verdünnt, auf beiden Enden abgerundet. Blumen sehr zahlreich, in Trauben auf einem fuchsrothen, stark behaarten Blüthenstiel. Sie stehen an den äußersten Spitzen der kurzen dünnen Zweigchen. Ihre Farbe ist hellroth oder etwas ins purpurne übergehend, hier und da blasser, was einen hübschen Contrast hervorruft.

Eine reizende Topfpflanze, die zeitig im Frühjahre zur Blüthe gelangt. Alle Grevilleen gehören Australien an.

Revue horticole Nr. 5, 1887 mit color. Abb.

Strophanthus Ledienii, Stein. Dieser hübsche Apocynaceen-Strauch wurde von Fr. Ledien nächst Vivi am Kongo im September 1885 aufgefunden.

Als Art ist sie dem Str. hispidus, DC. nahe verwandt, die von der Sierra Leone und vom Rio Nunez stammt. Sie unterscheidet sich aber von diesem durch mehr als doppelt so große Blüthen mit dreimal längeren Fäden, breiteres Blatt, durch die viel weichere, anliegende Behaarung und den weniger steifen Wuchs der Aeste.

Junge lebende, aus Samen gezogene Exemplare befinden sich im Breslauer botanischen Garten. Dieselben zeigen einen kurz-rübenartigen, verdickten Wurzelstock. Die Beschreibung der Art ist nach getrockneten Blüthen und Früchten gemacht. Die Blüthen sitzen in gedrängten Cymen auf 1—2 cm langen Stielen, welche sich zur Fruchtreife stark verdicken. Die etwa 20 mm lange Blumenröhre erweitert sich in einen Saum von 25—30 mm Durchmesser. Der an der Basis etwa 5 mm breite Saumlappen verdünnt sich in 15 bis 20 cm lange, etwa 2 mm breite Fäden. Zipfel der violetten Innenkorolle 5—7 mm lang, etwa 1,5 mm breit, Antheren reinweiß, zu einem äußerst zierlichen Stern mit 5 Spitzen zusammengeneigt. Die Früchte sind an der Basis etwa fingerdick und verjüngen sich gleichmäßig nach den Spitzen zu. — Die Blätter sind ziemlich groß, 10—15 cm lang, 3—5 cm breit, dunkelgrün, unten nur wenig heller, weichhaarig. — Eine werthvolle Acquisition für unsere Warmhäuser.

Der dicke weiße Saft des Stammes ist scharf giftig.

Gartenflora, Taf. 1241.

Strobilanthes attenuatus, Jacquemont. Ein hübscher reichblühender Acanthaceen-Halbstrauch vom Himalaya und Nepal. Die

schön blauen Blumen erscheinen im Sommer. Kultur ist dieselbe wie die der meisten krautigen Warmhauspflanzen. l. c. Taf. 1243.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Josef von Brichy. Grünfarbiger länglicher Winterapfel mit offenem Kelch (Goldreinette).

Von Herrn Loisel in Fauquemont (Belgien) im Jahre 1855 gewonnen. Ein ziemlich großer, hochgebauter, schön geformter Apfel. Die Schale ist hellgelb, grünfarbig, an der Sonnenseite roth-golden, mit zahlreichen Rostpunkten. Das weiß-gelbe Fleisch ist sehr fest, äußerst saftreich, von süßweinigem Geschmacke und gewürzhaftem Geruche. Zeitigt im November und hält sich bis Ende Januar. Eine vorzügliche Tafel- und Hausfrucht. Der Baum macht tadellose Pyramiden.

Hardenpont's Winter-Butterbirne. Unter allen Winterbirnen unstreitig eine der vorzüglichsten. Sie ist bereits seit 120 Jahren bekannt. Von großer, häufig sehr großer Gestalt, in der Mitte oder wenig oberhalb derselben nach der Basis weit mehr verschmälert als nach dem oberen Ende. Die mittelfeine Schale ist matt hellgrün, wird später citronengelb, auf der Sonnenseite zeigen sich zahlreiche rostfarbene Punkte. Das weiße Fleisch ist sehr zart, schmelzend, wenig säuerlich, sehr gewürzhaft. Die Lagerreife beginnt Anfang November und hält sich die Frucht bis gegen Ende December, Anfang Januar. Zur Zwergobstbaumzucht, zu Pyramiden, Palmetten und Kordons ist die Sorte sehr zu empfehlen. Fruchtgarten, Nr. 5. 1887, Fig. 19 u. 20.

Nagewitzbirne. Eine sehr alte, überall verbreitete Sorte, die aber häufig mit anderen verwechselt wird. Im Namen Nagewitzbirne ist jedenfalls die Reife bezeichnend das Wort Weizenbirne zu suchen. Sie ist von langkegelförmiger Gestalt, nach dem Kelche zu kugelförmig abgerundet. Die glatte Schale ist in der Reife geschmeidig, fast fettig, grüngelb, wenn völlig reif, etwas reiner gelb. — Das weiße Fleisch ist unter der Schale etwas grünlich, ziemlich fest, um das Kernhaus etwas steinig, saftig, von sehr angenehmem, gewürztem Zuckergeschmack. Diese Birne reift gegen den 20. Juli bis Anfang August und hält sich als Sommerbirne verhältnißmäßig lange. Zum Rohgenuß, zum Kochen und Dörren sehr geeignet. Hinsichtlich der Fruchtbarkeit läßt sie nichts zu wünschen übrig. Der Baum wächst sehr kräftig, bildet große, dichte Kronen.

Salzburger. In vielen Gegenden Oesterreichs und Deutschlands eine sehr verbreitete Birne. Klein bis mittelgroß, stumpf kreiselförmig, nur wenig eingebogen. Die Schale ist glatt, glänzend, matt grüngelb, sonnenseits etwas düster braunroth. Das gelblich-weiße Fleisch ist ziemlich fein, um das Kernhaus etwas körnig, halbschmelzend, sehr saftig, von erfrischendem, delicat parfümirtem Zuckergeschmack. Reift Mitte August, hält sich bis gegen Ende September. Der Baum wächst außerordentlich kräftig.

Wiener Kirschbirne. Von allen Frühbirnen ist diese Sorte bei weitem die früheste. Die Frucht ist lang kreiselförmig. Die Schale ist

fein, etwas geschmeidig, schwach glänzend, in voller Reife licht gelbgrün ohne Röthe. Rostpunkte fehlen meist. Das Fleisch ist weiß, fein, fast halbschmelzend, ziemlich saftig, wenig körnig, von angenehmem Geschmack. Bald nach dem 20. Juni, reifend, hält sich die Frucht etwa 8 Tage. Der Baum wächst sehr kräftig.

Wiener Haferbirne. An den nördlichen Abhängen des Wiener Waldes zu beiden Seiten der Donau kommt diese Sorte in sehr alten, eichengroßen Bäumen vor. In der pomologischen Literatur findet sich keine Beschreibung, die auf dieselbe passen würde. Es ist eine kleine bis mittelgroße regelmäßig birnförmige Frucht. Die glatte, glänzende Schale ist in voller Reife gelbgrün, stellenweise weißgelb ohne Röthe. Rost fehlt meist. Das weiße Fleisch hat einen Stich ins Gelbliche, ist halbschmelzend, um das Kernhaus ziemlich steinig, von angenehmem, süßweinigem Geschmack. Reift Mitte bis Ende Juli, wird dann am Baume teig, hält sich, grün abgepflückt, 14 Tage. Der kräftig wachsende Baum bildet eine hohe und breite Krone. l. c. Nr. 8, 1887, Fig 27, 28, 29 u. 30.

Die frühe Gamay-Traube oder Juli-Gamay-Traube. Unter allen Obst- und anderen Neuheiten, welche vor Kurzem durch die Herren Gebrüder Baltet zu Troyes, in den Handel gegeben wurden, scheint uns die Juli-Gamay-Traube an dieser Stelle eine besondere Anführung zu verdienen. Im nachstehenden die Beschreibung der Sorte, wie sie die Herren Baltet geben:

„Sehr kräftige Pflanze von großer Fruchtbarkeit (blüht bis zu dreimal in der Jahreszeit). Die Traube ist ziemlich groß und compact, mit mittelgroßen bis ziemlich großen Beeren von schwarzer Farbe mit Aschblau bereift, von guter Qualität, reift in unserem gemäßigten, veränderlichen Klima (Frankreich) von Ende Juli an bis Ende August und gestattet somit die Weinlese einen Monat vor der gewöhnlichen Zeit vorzunehmen. . . . Ganz an einem freien Standort ist die Traube viel regelmäßiger und reift die Frucht sobald als am Spalier". Rev. hort.

✓Neuheiten aus Japan.

Jene Pflanzen, von welchen nachstehend die Rede sein wird und welche wir vor Kurzem bei Herrn Wiesener in Fontenay-aux-Roses (Seine) bewunderten, sind neu, zum Theil noch nicht beschrieben und wenig bekannt und werden wir sie später bei passender Gelegenheit nochmals besprechen.

Bambus a King-Mei (Revue hort. 1886, pag. 513). Zwei relativ sehr starke Büsche dieser prächtigen Species sind seit vier Jahren in's freie Land ausgepflanzt worden; sie haben von der Kälte gar nicht gelitten. Während dreier Jahre haben sie „geschmollt", was bei allen Bambusarten vorkommt, wenn man eine Umpflanzung vornimmt; aber jetzt wachsen sie kräftig und einzelne Stengel haben mehr als 2 Meter Höhe. Es ist eine der schönsten Species der ganzen Art. Dieselbe gehört zu den sogenannten „Quadratbambus" (Bambus mit viereckigem Rohr).

Bambus Okamé Sasa. Diese Form, welche, wie es uns scheint, unter die Gruppe der „Fortunei“ gehört und welche eine Aehnlichkeit mit Dem hat, was wir einst unter dem Namen Bambusa Fortunei aurea kultivirten, ist sehr niedrig, sich rasch mit grasartigen Blättern schmückend, und ganz hart. Hier einen kurzen Ueberblick seiner Merkmale: Zahlreiche Stengel, 25—40 cm Höhe erreichend, sehr verzweigte Blätter, relativ kurz, länglich oval, merklich gestielt, am Ende sehr scharf in eine feine Nadelspitze auslaufend; der Blattrand stark benervt, die Blattfläche oben dunkelgrün, unten graulich, gebändert, zuweilen gelbweiß breit gestreift, manchmal auch schön goldgelb. Es entwickeln sich zuweilen auch ganz grüne Stengel, welche ein violettgrünes Rosa haben. Die Blätter sind von einem intensiveren Grün. Die zahlreichen Blüthen stehen in Rispen, mit festsitzenden, zugespitzt dachziegelförmigen, zweizeiligen Deckblättchen. Diese Species, seit zwei Jahren in's Freiland gepflanzt, hat von der Kälte nicht gelitten.

Bambusa Wieseneri. Diese noch unbeschriebene Art ist sehr starkwüchsig und ihrem allgemeinen Ansehen und ihrem Anblick nach dürfte sie unter die „Metake“ rangiren, zu welcher wir uns auch nicht scheuen würden sie zu bringen, wenn nicht in ihrer Entwicklung eine bräunlichschwarze oder olivenfarbige Rinde auf dem Rohre sich zeigen würde, wie dies vor Kurzem geschehen ist und was zur Genüge an Bambusa nigra erinnert. Es ist eine der bemerkenswerthesten Pflanzen, auf welche wir noch zurückkommen werden, die Charaktere und Einzelheiten bekanntmachend, welche sie kennzeichnen. Unser Zweck ist, hier Notiz davon zu nehmen, dieselbe zugleich Herrn Wiesener widmend, jenem leidenschaftlichen Liebhaber japanesischer Pflanzen, welchem die Gärtnerei schon eine große Zahl von Pflanzen aus diesem äußersten Theile des Orientes verdankt.

Andromeda japonica elegantissima. Es kann nichts Schöneres geben, als diese Pflanze, welche durch ihre Tracht, ihren allgemeinen Anblick, ihr Wachsthum an den Typus A. japonica erinnert, mit dem Unterschiede, daß alle Blätter sehr zierlich weiß gerandet sind, eine Nuance, welche mit dem dunklen Rosa der Blüthen die lieblichsten Contraste hervorruft. Die Pflanze ist compact, sehr hart, und leidet durchaus nicht im Winter, selbst während der größten Kälte. Wie bei der typischen Form erscheinen die Blüthen von Ende September an und sind gleichfalls sehr robust, derart, daß sie den ganzen Winter überdauern, ohne daß es sie im mindesten angreift. Es ist eine viel versprechende Pflanze, von welcher Herr Wiesener in Fonteney-aux-Roses (Seine) sehr starke Exemplare besitzt.

Pinus koraiensis variegata (Shonsin Geogu-Matzou). Von bemerkenswerther Starkwüchsigkeit. Diese Species kennzeichnet sich durch ihre Zweige, an welchen alle jungen Blätter von gelblichweißer Farbe sind. In's Freiland gepflanzt, leidet sie gar nicht durch Kälte, dagegen scheint sie den vollen Sonnenschein zu fürchten.

Sciadopitys verticillata variegata. Bemerkenswerth durch die schöne Panaschirung des Laubwerks, ist diese Pflanze, welche gleichfalls sehr hart ist und gar nicht zärtlich zu sein scheint, indem sie

kleine compacte Büsche bildet, die flachkugelförmig sind, mit Blättern reich garnirt. Nur scheut sie, wie ein großer Theil der panaschirten japanesischen Pflanzen, die directen Sonnenstrahlen.

Dyospyros Wieseneri. Ein strauchartiges Bäumchen, welches sehr reichtragend ist. Die Blätter sind länglich-oval, kurz dünner verlaufend, an der Spitze abgerundet. Die Früchte sind eiförmig, undeutlich rundlich gerippt, regelmäßig, nach der Spitze zu, welche mit einem kleinen schwarzen Stachel gekrönt ist, dünner verlaufend. Die Haut ist glatt, glänzend, von einem schönen Goldgelb, welches zur Zeit der Fruchtreife in Röthlichgelb übergeht. Kelch sehr groß, beständig festsitzend und ausgebreitet, mit vier ganzen Abtheilungen, welche in der Mitte eine kurze gelappte Verlängerung zeigen, wodurch jede Abtheilung den Anblick gewährt, als wäre sie dreitheilig.

Evonymus japonicus columnaris (E. pyramidalis hort.). Ein sehr starkwüchsiger Strauch, welcher eine gerade compacte Säule bildet, beinahe von gleicher Breite in ihrer ganzen Höhe. Die Aeste sind stark, stricte gerade stehend; die Zweige dick, zuweilen monströs durch übermäßig starken Wuchs. Die Blätter sehr aneinander genähert gekreuzt gegenständig, kurz oval, abgerundet, zuweilen mehr breitrund, dick, glänzend, breit und wenig tief gezähnt, manchmal gekerbt, besonders wenn sie ganz kreisrund sind.

Es kommt zuweilen vor, daß, wenn die Pflanzen sehr stark im Wuchse sind, sich starke viereckige Zweige entwickeln, auf welchen die Blätter sehr aneinander genähert und regelmäßig erhaben sind, aber trotz dieser Monstrosität entstellen sich die Pflanzen nicht in der Form.

Die große Starkwüchsigkeit dieser Sorte und ihre Veranlagung, in einer regelmäßigen compacten Säulenform zu wachsen, empfehlen sie ganz besonders, sei es nun als Solitärpflanze oder um sie da und dort an großen Alleen zu pflanzen.

Diese Varietät ist zuweilen mit der Eigenschaft „pyramidata" bezeichnet, was unrichtig ist, das erwähnte Wort bezeichnet eine kegelförmige Pflanze, was hier nicht der Fall ist, im Gegentheil ist sie abgestumpft, wie gestutzt, von einer annähernd gleichen Breite in ihrer ganzen Höhe, was genug auf die Bezeichnung „columnaris" hinweist, welche wir ihr gegeben haben.

Die Pflanze wurde gezogen von Herrn M. Chouvet, Obergärtner des Tuileriengartens, des Louvre und des Palais Royal in Paris.

Evonymus japonicus Chouveti. Diese Varietät ist die bemerkenswertheste durch ihre myrtenartige Tracht, welche einigermaßen an Evonymus pulchellus erinnert. Wenn die Pflanze sich selbst überlassen ist, ohne pincirt zu werden, so neigt sie zum „Schindeln"; wenn aber im Gegentheil die Pflanzen ausgegipfelt werden und man sie mehreren Pincirungen unterwirft, so verzweigen sie sich stark und bilden niedrige Pflanzen, von welchen man prächtige Borduren machen kann, welche, so geschnitten wie man es ehemals mit dem gewöhnlichen Hartriegel machte, einen sehr schönen decorativen Effekt hervorbringen. Die Hauptcharaktere sind die folgenden: Bäumchen mit schlanken Zweigen, welche gedrungen und kurz sind; Blätter kreuzweise sitzend, unterständig,

länglich und sehr genau oval-elliptisch, dick, fleischig, glänzend, scharf abgerundet an der Spitze, schwach gezähnt, zuweilen wie gekerbt und leicht wellenförmig, an den Rändern eine schmale Linie habend von gelblichweißer Farbe.

Wie die vorhergehende, so ist auch diese Varietät durch Herrn Chouvet gewonnen worden, welchem wir sie gewidmet haben. Es ist eine Pflanze, welche bemerkenswerth und sehr zierend ist, welche in hohem Grade die Eigenschaft besitzt, an der Mauer sich festzusetzen und die sich scheinbar anheftet, obwohl sie keine Hilfsmittel hat, weder Saugwerkzeuge noch Adventivwurzeln.

Zuweilen kommt es vor, daß sich hin und wieder Zweige entwickeln, welche größere Blätter von breit elliptischer Form tragen, die aber nichtsdestoweniger dieselben allgemeinen Charaktere beibehalten, welche wir bezeichnet haben. Die beiden zuletzt genannten können streng genommen nicht mehr zu den Neuheiten zählen, sind aber immerhin noch sehr wenig bekannt. E. A. Carrière. (Rev. hort).

Französischer Baumschnitt und deutsche Privatgärtner.

Das Klima Deutschlands paßt nicht zur Formobstzucht!

Welcher Gartenbesitzer hat diese Worte nicht schon als Entschuldigung für verkommene und verschnittene Formobstbäume gehört und welch' trauriges Zeugniß stellt sich damit mancher deutsche Gärtner aus! Ich sehe hier ab von den reich dotirten Gütern mit Garteninspektoren, Obergärtnern und einem großen Gärtnergehilfenbestand; hier findet sich wohl immer eine Kraft, die es versteht, Formbäume zu behandeln, oder sie läßt sich jederzeit ohne Schwierigkeit beschaffen; aber in den Villengärten und auf kleinen Gütern, wo nur ein Gärtner haust, sieht es vielfach trüb aus. Ein Blick in den Garten sagt uns oft mehr, als viele Klagen des Besitzers. Die Ziergehölze sind zu kugelrund zugestutzten Perrückenstöcken verwachsen und die Obstbäume sind, trotzdem sie das ganze Jahr hindurch mit dem Messer gequält werden, formlose Gewirre fruchtloser Aeste. Sind nur die Wege geharkt, der Rasen und die Beete sauber, so glaubt der Gärtner sich als solcher fühlen zu dürfen.

Gott sei gedankt, es giebt viele und schöne Ausnahmen von dieser Regel, aber ich mußte zu oft sehen, daß die Besitzer mit ihren Klagen Recht hatten, daß eben die Gärtner ihrer Sache nicht im Geringsten gewachsen waren. Wo ein solcher es auszusprechen wagt, daß er einen Pflaumenbaum ebenso beschneide wie einen Apfelbaum, da kann von Verständniß nicht die Rede sein und noch weniger von Gedeihen und Fruchttragen der Obstbäume.

Daß in Deutschland wohl Formbäume mit Erfolg gezogen werden können, beweisen viele große und kleine Gärten; wir dürfen nur nicht die Schnittmethoden der Franzosen genau nachahmen, sondern müssen den Schnitt unseren klimatischen Verhältnissen anzupassen verstehen; wir dürfen hier nicht so viel, nicht so kurz und nicht so spät schneiden, wie unsere vom Klima begünstigten Nachbarn! Das Holz, welches bei

uns sich nicht so schnell in Fruchtholz umwandelt, sondern mehr Blatttriebe hervorbringt, darf nicht durch fortwährendes Kurzschneiden zu immer stärkerem Wachsthum angereizt werden, sondern muß derart geschnitten sein, daß der Sommertrieb richtig ausreifen kann! Das allzusehr übertriebene Pinciren ist für unser Klima auch nicht von großem Werthe, ein zweimaliger Jahresschnitt und zweimaliges Durchsehen im Sommer genügt, die gewünschte Form und Fruchtbarkeit zu erzeugen! Eines jedoch möchte ich hervorheben, welches mit Schuld an dem schlechten Stand der Villengärten und namentlich der Obstplantagen ist. Der häufige Gärtnerwechsel! Ein Obstbaum ist keine Sommerpflanze, welche jedes Jahr nach einer anderen Methode behandelt werden darf. Ueberall, wo der Gärtner Jahre hindurch seine Bäume behandeln konnte, habe ich schönes Formobst gesehen. Ebenso ist es mit den Kübelpflanzen und mit den Gartenanlagen.

Wer einen Gärtner engagirt, sehe mehr auf gute Referenzen als auf Zeugnisse, vor Allem aber auf die etwa für seinen Garten erforderlichen Special-Kenntnisse.

Die meisten Gärtner, welche auf kleinere Privatstellen reflectiren, können zwar die übrigen Decorationspflanzen kultiviren, Blumen- und Teppichbeete bepflanzen, etwas Gemüse bauen, verhältnißmäßig wenige jedoch haben Gelegenheit gehabt, Formobstbäume behandeln zu lernen.

Ein fernerer Punkt ist das Heranziehen der Privatgärtner zu Hausarbeiten. Ich will hier nicht auf die moralische Seite hindeuten, denn gelegentliche Hülfe schändet nicht, wer jedoch von einem Gärtner tüchtige Kenntnisse und Fachfertigkeiten verlangt, wird ihn nicht zu den Dienstboten rechnen und solche Dienste von ihm verlangen. Leider ist der Gärtnerberuf derart von Jüngern überfüllt, daß auch die niedrigsten Beschäftigungen angenommen werden, um — zu leben! Endlich zum Schluß ein Punkt, den viele vornan setzen: „Das Geld". Viele Berufszweige leiden derart an Ueberfüllung, daß sich tüchtige Leute für ein kaum zum allernothdürftigsten Leben ausreichendes Gehalt anbieten. Bei der Gärtnerei ist dieses aber derart, daß mancherorts die Tagelöhner mehr und die Gesellen eines Handwerkers das Doppelte verdienen. 75 Mk. pro Monat ist ein Gehalt, um welches sich Hunderte bewerben, hierfür ist 12-stündige Arbeit üblich, im Winter die Nachtheizung nicht mitzurechnen. Wer wirklich gute Leistungen von seinem Gärtner erwartet, möge einmal nachdenken, wie sich hier Arbeit und Lohn verhalten.

Doch die Zeit wird hier eo epso eine Besserung schaffen, von beiden Theilen muß hiernach gestrebt werden; vor Allem seitens der Gärtner dadurch, daß sie sich durch ihre Leistungen, ihre Kenntnisse und ihr taktvolles Benehmen die Anerkennung und Achtung ihrer Herrschaft zu erwerben suchen, dann, aber auch nur dann wird sich die Lage der kleineren Privatgärtner bessern. Nicht das abgehaspelte Arbeitsquantum macht es, sondern das „Wie" der Arbeit, nicht die eilige Beschnitzelei der zu pflegenden Bäume und Sträucher, sondern die sachbewußte Behandlung derselben! Th. Lange, Gohlis-Leipzig. (D. G.-Z.)

Geographische und systematische Uebersicht der eßbaren Champignons und Trüffel.

Agaricus Caesareus, Schaeffer. Der Kaiserpilz findet sich in Fichtenwäldern Mittel- und Süd-Europas. Derselbe hat bis 10 Zoll Durchmesser, ist von schön pommeranzengelber Farbe und äußerst wohlschmeckend.

Agaricus ostreatus, Jacquin. Der seit Alters her berühmte Austernpilz, welcher auf Stämmen besonders von Bäumen mit abfallendem Laube über ganz Europa verbreitet ist.

Als große oder in anderer Beziehung besonders zu empfehlende können genannt werden:

Agaricus extinctorius L., A. mellens, Vahl, A. deliciosus, L., A. giganteus, Sowerby, A. Cardarella, Fr., A. Marzuolus, Fr., A. eryngii, DC, A. splendens, Pers., A. odorus, Bulliard, A. auricola, DC, A. oreades, Bolt., A. esculentus, Wulf., A. mouceron, Tratt, A. socialis, DC., alle von Europa. — Professor Göppert fügt als in Schlesien und anderen Theilen Deutschlands eßbare und dort verkäufliche Arten folgende hinzu: Agaricus decorus, Fries, A. fusipes, Bull, A. gambosus, Fries, A. procerus, Scop., A. scorodonius, Fries, A. silvasticus, Schaef., A. virgineus, Wulf., A. volemus, Fries, außerdem den fast kosmopolitischen A. campestris, L. — Professor Morren erwähnt unter eßbaren belgischen Arten auch noch Agaricus laccatus, Scop., Lycoperdon Bovista, L., Russula integra, L., Sclerodesma vulgare, Fries.

Agaricus flammeus, Fries. Dr. Aitchison rühmt den ausgezeichneten Geschmack dieses in Cashmir vorkommenden großen Pilzes.

Boletus bovinus, Linné. Europa. Professor Göppert macht auch auf folgende Arten aufmerksam, die auf den Märkten Schlesiens verkauft werden, nämlich B. circinans, Pers, B. edulis, Bull, B. luteus, L., B. sapidus, Harz., B. scaber, Bull, C. subtomentosus, L., B. variegatus, Sw.

Cantharellus edulis, Persoon. In verschiedenen Ländern Europas. Der Pfifferling gehört nach Göppert zu den vielen Pilzen, welche unter polizeilicher Aufsicht auf den Märkten in Schlesien zum Verkauf ausgeboten werden.

Clavaria botrytis, Persoon. Europa. Traubenkeulenschwamm. Röthliche Bärentatze. Diese und folgende sind nach Göppert diejenigen Arten, welche unter den schlesischen Pilzen zum Verkauf zugelassen werden:

C. brevipes, Krombh, C. flava, C. formosa, C. grisea, Pers., C. muscoides, L., C. aurea, Schaeff., C. palmata, Scop., C. crispa, Wulf.

Morren erwähnt, daß C. fastigiata in Belgien genossen wird.

Exidia auricola Indae, Fries. Weit verbreitet über beide Erdhälften. Von diesem eßbaren Pilze wurden allein 1871 zum Werthe von 152,000 Mark aus Tahiti nach China verschifft.

Helvella esculenta, Persoon. Europa. Steinmorchel.

Göppert erwähnt außerdem noch H. gigas, Krombh., und H. infula, Fr.

Hydnum coralloides, Scopoli Cashmir, in hohlen Stämmen von Pinus Webbiana, wird dort Koho Khur genannt. Gekocht von ausgezeichnetem Geschmack.

Andere empfehlenswerthe europäische Arten sind H. imbricatum, L., H. erinaceum, Fr., H. coralloides, Scop, H. album, Pers., H. diversidens, Fr., H. auriscalpium, L., H. subsquamosum, Batsch, H. laevigatum, Sw., H. violascens, Alb., H. infundibulum, Sw., H. fuligineo-album, Schm., H. graveoleus, Brot., H. Caput Medusae, Nees, H. Hystrix, Fr., H. repandum, L., H. suaveolens, Scop.

Morchella esculenta, Persoon. Man hat diese Morchel in Europa, Asien, Nord- und Central-Amerika, ja selbst in Australien gefunden. Andere europäische Arten sind: M. Gigas, Pers, M. rimosipes, DC., M. bohemica, Krombh., M. deliciosa, Fr. und M. patula, Pers., die Glockenmorchel.

Pachyma Cocos, Fries. Die Tuckahoe-Trüffel von Nord-Amerika und Ost-Asien.

Pachyma Hoelen, Fries Diese große chinesische Trüffelart kommt besonders in der Provinz Souchong vor. Der Geschmack ist ein vorzüglicher.

Peziza macropus, Pers. Unter den eßbaren Pilzen, die in Schlesien verkauft werden, führt Göppert diese Art wie auch P. repanda, Wahlenb. auf.

Polygaster Sampadarius, Fries. Südöstliches Asien. Eine der schmackhaftesten aller Trüffel.

Polyporus giganteus, Fries. Nach Göppert dürfen diese und die folgenden Arten in Schlesien als Nahrungsmittel verkauft werden, nämlich P. frondosus, Fr., P. ovinus, Fr., P. tuberaster, Fr, P. citrinus, Pers. Unter den eßbaren Pilzen Kashmirs erwähnt Dr. Aitchison P. fomentarius und P. squamosus.

Rhizopogon magnatum, Corda. Eine der eßbaren Trüffeln, welche mit R. rubescens, Tul. auf den Märkten von Mittel-Europa verkauft wird.

Terfezia leonis, Tulasne. Es findet sich diese eßbare Trüffel in Süd-Europa und Nord-Amerika.

Tuber aestivum, Vittadini. Gemeine Trüffel. Allein im Departement Vaucluse (Frankreich) werden alljährlich Trüffel zu einem ungefähren Werthe von 80 000 Mark gesammelt. Man gebraucht außerdem noch viele andere Trüffelarten. Die australische Trüffel Mylitta australis, Berk. erreicht zuweilen die Größe einer Cocosnuß und ist ebenfalls recht schmackhaft.

Die weiße große nordamerikanische Trüffel (Tuber album) ist so weiß wie Schnee und so zart wie geronnene Milch.

Tuber albidum, Fries. Kommt mit T. aestivum vor, ist aber kleiner und weniger wohlschmeckend.

Tuber cibarium, Sibthorp. Die schwarze Trüffel von Mittel- und Süd-Europa. Sie erreicht ein Gewicht von über einem Pfunde. Die

berühmte Quercy- oder Perigord-Trüffel kommt von dieser Art. T. melanosporum, Vitt. von Frankreich, Deutschland und Italien besitzt einen noch feineren Geschmack als T. cibarium.

Tuber magnatum, Pico. Graue Trüffel von Süd-Europa. Eine der geschätztesten Trüffeln, von etwas knoblauchartigem Geschmack. — Hymenogaster Bulliardi, Vitt. und Melanogaster variegatus, Tul. von Süd-Europa gehören ebenfalls zu den guten Trüffelarten.

Tuber rufum, Pico. Rothe Trüffel, besonders in Weinbergen. Wird viel als Nahrung benutzt, ist aber kleiner als die Terfezia-Trüffeln.

Ueber die in den europäischen Handel gelangenden Ebenhölzer.

In einer der vorjährigen Sitzungen der Gesellschaft für Botanik zu Hamburg sprach Herr Professor Sadebeck über dies Thema und legte das hierauf sich beziehende Demonstrationsmaterial, sowie Präparate und Zeichnungen vor. Es lassen sich diese Holzarten eintheilen in

a) Die schwarzen oder ächten Ebenhölzer.

1. Die indischen schwarzen Ebenhölzer, im Handel als Bombay-, Ceylon-, Siam Ebenholz bezeichnet, stammen ab von Diospyros Ebenum, Retz, Ceylon; D. melanoxylon, Roxb., Ostindien und Ceylon; D. silvatica, Roxb., Ostindien; D. Embryopteris, Pers., Malabar, Bengalen, Java; D. Ebenaster, Retz, Ostindien; D. montana, Roxb., Ostindien; D. ramiflora, Roxb., Ost-Bengalen; D. exsculpta, Hamilt., Nord-Bengalen.

2. Das schwarze Manila-Ebenholz stammt ab von Diospyros Mabolo, Willd., Philippinen; D. discolor, Willd., ibid.; D. Blancoi, DC., ibid.; Maba Ebenus, R. Br., ibid. Von letzterer wird die weitaus größte Menge des Manila-Ebenholzes gewonnen.

3. Das Gabon-, Old-Calabar- und Lagos-Ebenholz stammt ab von Diospyros Dendo Welw.

4 Das schwarze Mauritius-Ebenholz stammt ab von Diospyros reticulata, Willd., Mauritius; D. tesselaria, Poir., ibid.

5. Das schwarze Zanzibar-Ebenholz stammt ab von Diospyros mespiliformis, Hochst., Abessinien und tropisches Ostafrika.

6. Das schwarze Madagaskar-Ebenholz stammt ab von Diospyros haplostylis, Boivin und D. microrhombus, Hiern, beide ziemlich häufig auf Madagaskar.

7. Das schwarze Ebenholz vom Orangefluß stammt ab von Euclea Pseudebenus, E. Meyer, aus den wärmeren Theilen des südwestlichen Afrika.

8. Das schwarze Ebenholz vom Senegal stammt ab von Dalbergia melanoxylon, Perrot, Senegambien.

9 Das schwarze Ebenholz von Acapulco (Mexiko) stammt ab von Diospyros obtusifolia, Willd., volksthümlicher Name „Sapoto negro.“

b. Die mehrfarbigen oder bunten, nicht völlig schwarzen Ebenhölzer.

1. Das weiße Ebenholz, im Handel z. Th. auch als Coromandel Ebenholz bezeichnet, stammt ab von Diospyros melanida, Poir., Mauritius und Bourbon; D. chrysophyllos, Poir., Mauritius und wahrscheinlich auch von D. Malacapaï Blanco, einem hohen Baume der Philippinen.

2. Das Calamander- oder Caromandel-Ebenholz, oder bunte streifige Ebenholz stammt ab von Diospyros hirsuta, L. fil., auf Ceylon ziemlich häufig.

3. Das Camagoon stammt ab von Diospyros Canomoi, DC. einem auf den Philippinen häufigen und daselbst „Canomoi" genannten Baume.

4. Das grüne Ebenholz stammt ab von Diospyros Lotus L. (im südl. Asien heimisch, in Südeuropa cultivirt) und D. chloroxylon, Roxb.

5. Das Greenheart-Ebenholz oder Bastard-Guajakholz stammt ab von Bignonia leucoxylon L., welche in Surinam, Westindien, Centralamerika verbreitet ist.

6. Das Rebhuhn oder Partridgeholz (ebène mexique) stammt ab von Piratinera guyanensis, Anbl., einer Moracee des tropischen Amerika.

7. Das schwarze Granadille (Ebène mozambique, Blackwood) — botanische Abstammung nicht zu ermitteln.

8. Das rothe Ebenholz stammt ab von Diospyros rubra, Gaertn., welche auf Mauritius verbreitet ist.

Im europäischen Handel wird den unter b. aufgeführten Hölzern ziemlich allgemein die Bezeichnung „Ebenhölzer" beigelegt, wahrscheinlich mit Bezug auf ihre physikalischen Eigenschaften, besonders ihre große Härte, bedeutende Dichtigkeit und ihr hohes specifisches Gewicht, welche sie mit den echten Ebenhölzern gemeinsam haben.

American Beauty(?) oder wie ältere Schönheiten verjüngt werden.

Fr. Harms, Hamburg-Eimsbüttel.

Der Wunsch eines „Impressario", daß seine Prima Donna ihren Verehrern so lange als möglich schön und jung erscheine, ist ja sehr erklärlich, daß man dem Aelterwerden aber ein Halt gebieten, oder vielmehr die Alten wieder jung machen könne, wird für unmöglich gehalten. Wenn man dennoch im deutschen Volksleben von der „Jungmühle" spricht, so zeugt dies jedenfalls von dem allgemeinen Wunsch der Ausführbarkeit dieser Umwandlung.

Daß unter den „Rosendamen" ältere Schönheiten von irgend einem speculativen Hexenmeister des modernen Rosenhandels als junge Schönen von Neuem in die Gesellschaft eingeführt wurden, haben wir schon wiederholt erlebt. (La Reine, Beauty of Glazenwood, Celine Forestier u. a. als Beispiel.)

Auch vor einigen Jahren wieder hat man in Amerika, wie ich zu behaupten wage, für gut und einträglich befunden, eine Französin von gutem Ruf und anerkannten Vorzügen, Madame Ferdinand Jamain (Ledechaux 1875), deren Werth drüben im allgemeinen nicht genügend erkannt und gewürdigt wurde, als „Amerikanische Schöne" (American Beauty) mit der vorausgesendeten nöthigen Reclame verjüngt auf dem Rosentheater auftreten zu lassen.

Nachdem diese nun doppelnamige Rose in Amerika fast ungetheilten Beifall, ja allgemeines Aufsehen erregt hatte, war es nur zu erklärlich, daß man in den betreffenden Kreisen ihrem ersten Erscheinen in Europa mit größter Spannung entgegensah, und unser spekulativer, deutscher „Rosenbarnum" sofort die günstige Gelegenheit ergriff, wenn auch nicht als „Alleinverkäufer", so doch mit „Tam Tam schlagen" Geld daraus zu machen. Kein Wunder, wenn man infolge der amerikanischen Reclame und der bestechenden Eigenschaften dieser Rose sich bestimmen ließ, zur Empfehlung und Verbreitung derselben beizutragen.

Sie zeichnet sich aus durch ansehnliche Größe, schöne länglich dicke Knospen, die sich zu einer großen Schaale entfalten, durch außergewöhnlich starken Centifoliendust, kräftigen Wuchs, reiches Blühen, vor allem aber durch eine selten sichere und frühe Treibfähigkeit, derart, daß sie in einer und derselben Treibperiode wiederholt an fast jedem Zweige blüht.

Durch fast gänzlich verunglückten direkten Import von 200 Pflanzen, welche, (Dank den Bestimmungen der Reblaus-Convention) auf Umwegen über England und Belgien verdorben in meinen Besitz gelangten, war anfangs eine genaue Prüfung der Sorte meinerseits ganz ausgeschlossen; auch später noch, infolge der beschleunigten Vermehrung der wenigen am Leben erhaltenen Augen, die mich auf jede Blumengewinnung verzichten ließ, sehr erschwert. Trotzdem erklärte ich, nachdem ich die ersten Blumen gesehen, bereits in unserer Gartenbauversammlung am 4. April 1887, daß ich in der „American Beauty" die Madame Ferdinand Jamain wiedererkenne. In meinem Artikel der „Hamburger Garten- und Blumen-Zeitung" über: „Amerikanische Rosenneuheiten für die frühe Treiberei", den ich im Februar einsandte, wieß ich schon darauf hin, daß diese „Amerikanerin" der „Mad. Ferdinand Jamain" sehr ähnlich sei.

Ich hatte diese letztere Rose (ihren Werth für die Treiberei seinerzeit schon erkennend) nach ihrem Erscheinen mehrere Jahre stark vermehrt, fand aber ziemlich schwer Abnehmer für die Blumen und die Pflanzen, da man trotz aller sonstigen guten Eigenschaften derselben der Kirschrosafärbung hier nicht besonders hold ist.

Nach allen meinen Beobachtungen muß ich meine obige Behauptung vorläufig aufrecht erhalten, daß wir es mit der Einführung eines Synonimen zu thun haben, weder durch den glücklichen Griff eines tüchtigen amerikanischen Speculanten, oder durch Irrthum, beziehungsweise Unkenntniß der älteren Sorten.

Jedenfalls verdient „American Beauty" nicht als „Neuheit" bezeichnet und als solche verbreitet zu werden!

NB. Bezugnehmend auf Vorstehendes mache ich gleichzeitig darauf

aufmerksam, daß ich infolge obiger Feststellung **meine Preise** für „American Beauty" um circa 100% ermäßige, obgleich ich große Vorräthe und dementsprechende Aufträge habe.

Feuilleton.

Eine Ameisen fangende Orchidee — Eria stricta. Daß es irgend eine Orchidee giebt, welche als fleischfressende Pflanze figuriren kann, wird wohl den wenigsten Gärtnern glaublich erscheinen, und doch ist die kleine obengenannte Art ein so erwiesener Ameisenfänger, wenn auch streng genommen kein Insektenfresser, daß hier die näheren Vorgänge wiedergegeben zu werden verdienen. Von zwergigem, compactem Habitus trägt Eria stricta aufrechte, zweizeilige Aehren zahlreicher kleiner weißer und sehr wolliger Blumen; die Aehren haben große Aehnlichkeit mit jenen unserer Spiranthes autumnalis. Die Blumen sind fast zwei Linien lang, die sich nur sehr wenig ausbreitenden Sepalen und Petalen zeigen etwa die Hälfte dieser Länge. Ein Exemplar in der Kew-Sammlung trägt augenblicklich mehrere Blüthenähren, viele der einzelnen Blumen scheinen im Centrum schwarz zu sein, doch bei genauerer Untersuchung findet man, daß dieses durch das Vorhandensein einer kleinen schwarzen Ameise hervorgerufen wird. Die Blumen sondern an ihrer Basis einen Tropfen Flüssigkeit aus, die einen süßlichen Geschmack hat. Bald haben die Ameisen dies herausgefunden, doch indem sie hinaufkriechen, um den Nektar zu schlürfen, werden ihre Vorderbeine und Fühlhörner der klebrigen Narbe angeleimt, — nun giebt es kein Entfliehen mehr, sie müssen zu Tode hungern. Die Falle ist so vorzüglich, daß auf einer kleinen Aehre mit 15 geöffneten Blumen nicht weniger als 8 Ameisen der Gefangenschaft anheimfielen. Als man die Pflanze noch weiter untersuchte, fanden sich mehrere Blumen, welche ein Paar dieser unglücklichen kleinen Wesen attrapirt hatten, die gemeiniglich noch am Leben waren, die äußersten Anstrengungen machten, um zu entfliehen, aber ohne Erfolg. Sie kommen als unberufene Gäste, den Nektar zu schlürfen, welcher von der Pflanze zum Wohlbehagen derjenigen Insekten (von welcher Art dieselben auch sein mögen) ausgeschwitzt wird, welchen die Befruchtung der Blumen obliegt, — doch da sie selbst sich hierfür nicht eignen, außerdem nicht stark genug sind, sich wieder zu befreien, müssen sie zur Strafe, sich mit zu hohen Dingen befaßt zu haben, ihr Leben lassen. — Das nennt man Schicksal. Gard. Chronicle.

Nährflüssigkeit für Pflanzencultur ohne Erde. Nach Angabe Henri de Parville's lassen sich Pflanzen in Moos, reinem Sande u. s. w. mit nachstehender Nährflüssigkeit erzielen: 380 Gramm salpetersaures Ammoniak, 310 Gramm rohes doppeltphosphorsaures Ammoniak, 250 Gramm rohes salpetersaures Natron, 50 Gramm doppeltphosphorsauren Kalk in feinem Pulver, 10 Gramm Eisensulphat oder grünen Vitriol (zusammen 1000 Gramm). Diese Mischung pulverisirt man und bewahrt selbe luftdicht verschlossen. Man löst 1/2 Gramm davon in einem

Liter Wasser und begießt damit zweimal oder dreimal in der Woche, abwechselnd mit reinem Wasser. Mit Hilfe dieses aller Welt zur Verfügung stehenden Kunstmittels kann man Zierpflanzen im Zimmer ziehen, die, ohne jede Gartenerde, rein von der Luft zu leben scheinen.

Pachira macrocarpa. Dieser mexikanische Fruchtbaum hat vor kurzem im Pariser „Jardin fleuriste“ Frucht angesetzt. Die Frucht hat einen ziemlich großen Umfang und haben die großen Samen den Geschmack von Haselnüssen. Der „Revue horticole“ zufolge dürfte dieser Baum in unseren Kulturen eine Rolle zu spielen bestimmt sein. Er nimmt mit dem Kalthause vorlieb, wo er reichlich Früchte trägt.

Die außerordentlichen Verwüstungen durch Insektenfraß, unter welchen die amerikanischen Ernten leiden, sind, wie ein referirender Artikel der „Edinburgh Review“ ausführt, hauptsächlich eine Folge der extensiven Kultur der Nährpflanzen der betreffenden Insekten. Vor 200 Jahren existirte der „wildcrab“ (wilde Apfelbaum) noch nicht in Amerika und daher gab es auch keine Apfelinsekten. Die Einführung der Obstpflanzen von Europa wurde begleitet von derjenigen einiger ihrer natürlichen Parasiten. Die ausgedehnten Flächen, welche ausschließlich der Kultur einer bestimmten Nutzpflanze gewidmet sind, bilden ebenso viele Brutstätten für die Insekten, die sich davon nähren. So befindet sich z. B. in der Nähe von Hudson (N.-Y.) eine Apfelbaumpflanzung von 300 Acres, welche 26000 Apfelbäume enthält. Der Phirsichgarten zu Orchard Hill (Georgia) enthält 54000 Phirsichbäume und nimmt eine Fläche von 540 Acres ein. Ein Obstzüchter in Californien hat eine Traubenpflanzung von 1010 Acres, deren Ertrag sich auf 4 Mill. Pfund Muskatbeeren beläuft. Eine Baumwollpflanzung bei Albany erstreckte sich 1872 über ein Areal von 6500 Acres; eine Farm in Nebraska enthielt 12000 Acres Hafer und 24000 Acres Weizen. Drei Weizenfelder im San Joaquin-Thale dehnten sich beziehentlich über 17000, 23000 und 36000 Acres aus. Ein Kartoffelfeld in Colorado bedeckte eine Fläche von 150 Acres und hatte einen Ertrag von 25000 bis 30000 Bushels. 1 Mill. Quarts Erdbeeren wurde 1877 in Diphton (Mass.) geerntet. Die allgemeine Tendenz des Ackerbaues in Amerika ist auf die Erzeugung bestimmter Ernten in einem Maßstabe gerichtet, der nur in der Schwierigkeit ihrer Bewältigung eine Schranke findet — und das endliche Resultat hiervon muß die Ausrottung der Landwirthschaft selbst sein, falls nicht geeignete Mittel angewendet werden, um die Ernten vor den Feinden zu schützen, welche sie heranziehen und ernähren. Einen Begriff von die durch die letzteren angerichteten Verheerungen geben folgende Daten:

Während des Auftretens der Weizenmücke (Diplosis tritici) 1854 und 1857 fielen im Livingstone-County 2000 Acres bei der Ernte aus, welche pro Acre 30 Bushel hätten ergeben können. Die Weizenernte in New-York ergab 1851 einen Verlust von 3 Mill. Liter. In Ohio war der Verlust noch größer, in Canada zerstörte dasselbe Insekt 8 Mill. Bushel Weizen. Der baare Werth des 1864 im Staate Illinois durch die „Chinchbug“ zerstörten Getreides wird auf 73 Millionen Dollars geschätzt. Dasselbe Insekt verursachte in Missouri 1874 einen Schaden, der sich auf 19 Mill. Dollars belief.

Der Verlust durch die Verheerungen der Felsengebirg-Heuschrecke in den Staaten Kansas, Nebraska, Jova und Missouri im Jahre 1874 wurde auf beinahe 56 Mill. Dollars geschätzt. Der jährliche Schaden, welchen der „cottonworm“, die Larve von Aletia argillacea, in den 14 Jahren bis 1878 in neun der ersten Baumwollstaaten anrichtete, betrug 6 Mill. Liter. Während die gesammten öffentlichen Einkünfte der Vereinigten Staaten in dem Jahre 1882 524 Mill. Dollars betrugen, schätzt man den jährlichen Werth der Agrikultur-Erzeugnisse, welche von Insekten vertilgt wurden, auf mindestens 200 Mill. Dollars; nach R. D. Walsh würde er sich sogar auf 300 Mill. belaufen.

Die „Leitseile“ der Orchideen. Seitdem Darwin sein klassisches Werk „Einrichtungen, durch welche Orchideen von Insekten befruchtet werden“ veröffentlichte, hat man die Gewißheit erlaugt, daß die Befruchtung jener Pflanzengruppe ausschließlich durch den Insektenbesuch bewerkstelligt wird. Es sind demgemäß die Blumen derselben diesem Besuche in höchst auffallender Weise angepaßt. Aehnlich wie der Imker für seine Bienen am Bienenkorbe ein Flugbrettchen zum bequemen An- und Abfliegen anbringt, bieten die Blumen der Orchideen den Insekten beispielsweise an ihrer herabhängenden Unterlippe eine bequeme Anflugstelle. So ist der in einigen Theilen Deutschlands und der Schweiz einheimischen Riemenzunge (Himantoglossum hircinum Spr.) diese Lippe etwa 6 mal länger als die anderen Blüthenblätter und kann, da sie 50 mm weit herabhängt, den anfliegenden Insekten als „Leitseil“ zu den Honigbehältern und somit auch zu den Befruchtungsorganen dienen. Bei anderen Vertretern dieser Familie ist es nicht die Lippe, sondern es sind die seitlichen Blumenblätter, welche diesem Zwecke angepaßt sind, so bei Selenipedium Boissieranum. Bei Brassia caudata weisen zwei herabhängende Perigonblätter eine Länge von 120 mm auf, und bei Selenipedium caudatum übertreffen sie die Unterlippe um mehr als das zwanzigfache. Bei Uropedium Lindeni sind sowohl die Unterlippe wie zwei seitliche Blätter derartig verlängert, daß sie bis zum Boden herabhängen, und so auch den nicht fliegenden Insekten als Leitseile in das Innere der Blume dienen können.

Weinbau in der australischen Kolonie Victoria. In einem kürzlich erschienenen Buche: „John Bull's Vineyard“ wird diese Kolonie als dasjenige Land hingestellt, welchem nach dem Rückgange des Weinbaues in Frankreich die erste Rolle hinsichtlich der Weinproduktion zufallen müßte. Boden und Klima bilden hier gerade diejenige Combination, welche für die Erzeugung feiner und gesunder Weine die geeignetste ist. Es treten einem mindestens zwei für den Weinbau geeignete Zonen entgegen, nämlich 1, der lange Landstrich zwischen dem Murray und der Dividing Range, wo die Sonne heiß und Frost unbekannt ist und 2) das Land zwischen der Dividing Range und dem Meere, mit einer niedrigen, aber gleichmäßigeren Temparatur. Der erstere Strich erzeugt die schwereren, letzterer die leichteren Weine. Kein eingeführtes Thier oder Gewächs gedeiht in Australien so gut wie der Wein. Die Stecklinge werden in Entfernungen von 6—10 Fuß in den Boden gesetzt und nach 3 Jahren tragen sie Trauben, aus denen Wein gekeltert

werden kann. Wenn in vollem Tragen, ergiebt ein Acre 300 bis 500 Gallonen. Keine thierische Feinde, kein Frost, kein Regen ist zu fürchten. Die Reblaus erschien allerdings vor einigen Jahren im Geelong-Distrikte, aber die angegriffenen Reben wurden sogleich zerstört und die verderblichen Eindringlinge vernichtet.

Drei Aepfel zur Massen-Anpflanzung.

Aus den Verhandlungen des Pomologenkongresses in Meißen verdient, nach dem „Praktischen Obstzüchter", ein Ergebniß besonders hervorgehoben zu werden, weil es für die Hebung unseres heimischen Obstbaues eine hervorragende Bedeutung zu erlangen verspricht und im Stande sein wird, eben sowohl unseren Obstbaumschulen einen erneuten Aufschwung zu geben, wie auch die obstbautreibende Bevölkerung zu erweitertem Obstbau anzuregen. Dies Ergebniß der Verhandlungen wird besonders denjenigen Landwirthen nützen, welche wohl ihre Felder und Wege zum Theil dem Obstbau hingeben möchten, aber, weil sie nicht wissen, was sie aus der Masse der angebotenen Sorten anpflanzen sollen, oft schon ihr Vorhaben aufgegeben haben, sobald sie an diese so wichtige Frage herantreten. Bisher war die Zahl der vom deutschen Pomologenverein empfohlenen Apfelsorten 50, dazu kamen noch 50 recht werthvolle Sorten in der zweiten Folge der deutschen Pomologie von Lauche, und diese 100 Apfelsorten wurden in der That bis jetzt in den deutschen Baumschulen am meisten vermehrt. Abgesehen davon, daß nun unter dieser hohen Zahl noch verschiedene recht wenig erprobte Sorten zu finden sind, war es kaum möglich, eine richtige engere Wahl für Massen-Anpflanzungen zu treffen. Es fehlten namentlich bisher die Erfahrungen über die Verwendbarkeit der verschiedenen Sorten. In Meißen endlich kamen die Industriellen den Pomologen zur Hilfe. Man war bestrebt durch mündliche Besprechung während des Verhandlungen des Kongresses in Meißen die für die verschiedensten Zwecke geeignetsten Obstsorten herauszufinden. Herr Keibel, Mitinhaber der großartigen Kontinental-Präserven-Fabrik von Warnecke und Keibel in Hildesheim, nannte aus seinen mit etwa 100 Apfelsorten vorgenommenen Versuchen neun Aepfel, welche, zum Dörren verwendet, das höchste Ergebniß und die schönste Waare geliefert haben, auch ihrer Form nach für Schälmaschinen am passendsten sind, am wenigsten Abfall liefern und des Nachputzens kaum bedürfen. Dann wurden noch von anderen Mitgliedern eine Anzahl anderer Sorten und zum Theil auch dieselben als die zum Dörren brauchbarsten empfohlen. Wenn nun dort die besprochenen Apfelsorten allein in großen Massen und nicht noch so viele andere geringwerthige Sorten auf den Markt kämen, würde der Obsthandel schon bedeutend gehoben werden und die Obstindustrie würde eine große Erleichterung erfahren. Bevor aber nun diese Sorten zu ganz allgemeiner und Massenanpflanzung empfohlen werden können, ist es nöthig, diejenigen unter ihnen auszuwählen, welche nach den bisherigen Erfahrungen folgende Eigenschaften in sich vereinigen:

1. als Stamm auch dem ungünstigsten Klima Deutschlands Trotz bieten;

2. eine kräftige, in die Höhe strebende Krone bilden und dadurch die Behandlung im Schnitte, wie auch den Verkehr unter und zwischen den Bäumen (an Straßen) gestatten;

3. für jeden Boden passen;

4. von ausgezeichneter Tragbarkeit sind; und

5. deren Früchte endlich für alle Verwerthungsarten sich vorzüglich eignen.

Diese Bedingungen werden unter den in Meißen besprochenen und für die verschiedenen Verwerthungsarten empfohlenen Sorten allein erfüllt von folgenden drei Apfelsorten: Große Kasseler Reinette, Winter-Goldparmäne, Goldreinette von Blenheim. Bei der Verhandlung über Dörrobst wurden diese drei Sorten von allen Seiten empfohlen. Ebenso über Weinbereitung, wozu, wie Gaucher treffend sagte, der allerbeste Apfel grade gut genug sei. Endlich gehören sie unstreitig zu den allerbesten Tafeläpfeln. Die große Kasseler Reinette, Winter-Goldparmäne und Goldreinette von Blenheim können als geeignet zu den drei wichtigsten Verwerthungszwecken ohne jegliches Bedenken allen Baumschulenbesitzern zur Massenvermehrung und allen Obstbautreibenden zur Massenanpflanzung auf das Wärmste empfohlen werden. Außer diesen drei vorzüglichen Aepfeln seien hier gleich in zweiter Linie noch zwei Aepfel erwähnt, welche eigentlich nach den Meißener Besprechungen ebenfalls in jene Reihe gehören: Harberts Reinette und Schöner von Boskoop. Erstere wurde mehrseitig als beste Dörrfrucht gepriesen, hat einen äußerst gesunden, kräftigen Wuchs und gehört zweifellos zu den besten Tafeläpfeln; doch ist diese Reinette nach den bisherigen Erfahrungen nur für feuchten Boden geeignet, also nur bedingt zur allgemeinen Anpflanzung zu empfehlen. Der Schöne von Boskoop ist eine im allgemeinen noch wenig verbreitete Sorte, wurde aber bereits in Hamburg 1883 von zwei Mitgliedern des Kongresses zu allgemeiner Anpflanzung warm empfohlen und in Meißen sogar von mehreren Seiten als Apfel der Zukunft hingestellt. Er wurde als zum Dörren geeignet besonders hervorgehoben und hat einen aufrechten Wuchs. In Gegenden, wo noch andere Sorten, sogenannte Lokalsorten, von gleich guten Eigenschaften wie die drei obigen, seit Jahren erprobt sind, müssen solche selbstverständlich jedesmal in erster Linie beibehalten werden; von jenen Dreien soll eben nur durch diese Zeilen gesagt werden, daß sie für alle Verhältnisse ohne weiteres zu allgemeiner Anpflanzung zu empfehlen sind. Zum Schlusse sei darauf hingewiesen, daß für diejenigen, welche gut aussehende Früchte wegen der Verlockung zum Diebstahl für Straßenpflanzungen verwerfen und daher geneigt sein werden, zweien der obigen Sorten die Brauchbarkeit für allgemeine Anpflanzung abzusprechen, immer noch die „Große Kasseler Reinette“ bleibt, welche mithin wegen ihrer für alle Verhältnisse vorzüglichen Eigenschaften der beste Apfel genannt werden muß; an Dauerhaftigkeit des Stammes und der Frucht, an Wuchs und reicher Tragbarkeit, selbst im Sandboden, dürfte ihr keine andere Sorte gleichkommen.

Gartenbau-Vereine ꝛc.

Jahresbericht (1885/86) des Verwaltungsrathes des Gartenbau-Vereins für Hamburg, Altona und Umgegend. Es wurden 12 Vorstands-Sitzungen und 5 monatliche Versammlungen abgehalten; in letzteren wurden 5 Vorträge gehalten und gleichzeitig eine Anzahl zum größten Theil ausgezeichnet kultivirter Pflanzen ausgestellt. An Medaillen wurden vertheilt 8 große silberne, 5 kleine silberne und 2 broncene. Zur Bethätigung des regen Interesses für eine bessere Verwerthung des deutschen Obstes stiftete der Verein für die Ende September in Meißen abgehaltene große Obstausstellung seinen silbernen Ehrenbecher, und wurde derselbe Herrn Garteninspektor Lämmerhirt in Dresden zuerkannt.

Ueber die Anfang Juli in Hamburg abgehaltene große Rosenausstellung ist bereits in dieser Zeitung (1886, S. 385) ausführlich berichtet worden. Leider hat auch diese Ausstellung ein Defizit ergeben, wenn auch nicht in dem Umfange wie die früheren.

Seitens des Vorstandes des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Kgl. Preußischen Staaten erging eine Aufforderung an den Verwaltungsrath des Hamburger Vereins, eine eingehende Prüfung der Lage der einheimischen Gärtnerei vornehmen zu wollen, sowie auch der Frage näher zu treten, ob ein eventueller Schutzzoll den deutschen Gartenbau dem Auslande gegenüber concurrenzfähiger machen würde. Zu diesem Zwecke wurde eine Commission niedergesetzt, und eine von Handelsgärtnern zahlreich besuchte Versammlung erklärte sich einstimmig für die seitens der Commission befürwortete Ablehnung eines Schutzzolles.

Die s. Z. vom Verein gegründete Hamburg-Altonaer Gärtner-Börse nimmt stetig an Mitgliedern zu und gewährt allen Betheiligten volle Befriedigung. (Im Auszuge).

Literatur.

Der Schulgarten. Illustrirte Zeitschrift für das gesammte Schulgartenwesen. Redakteur Franz Langauer. Wien, Penzing, Hauptgasse 54. Die erste Nummer des II. Jahrgangs dieser Zeitschrift, welche monatlich einmal, $^1/_2$ bis 1 Bogen stark erscheint, liegt vor und verdient das Bestreben, schon bei der Jugend den Sinn für Obst-, Gemüse- und Blumenkultur anzuregen, gewiß alle Anerkennung, kann dem Gartenbau im Allgemeinen nur zu gute kommen. Möchte sich das Wort: „Der Schulgarten sei das erweiterte Lehrzimmer“ bewahrheiten und gute Früchte tragen. Red.

Kriechende Reben als beste Erziehungsart für billige Weingewinnung von F. W. Koch. Mit 2 in den Text gedruckten Abbildungen. Trier. Verlag von Heinrich Stephanus 1887. (Preis 60 Pfg.) In dieser kleinen Schrift wird dem Winzer eine kurze Anleitung geboten, wie er durch Aenderung des Rebbaues an Pfählen mittelst der Form

der „kriechenden Rebe“ seinen Weinbau wesentlich billiger und leichter als bisher einrichten kann, ohne daß der Traubenertrag dadurch verringert oder geschädigt werde. Es ist wohl keinem Zweifel unterworfen, daß diese Kultur, wenn sie erst richtig verstanden und mehr Erfahrungen vorliegen, in den Weinbau treibenden Gebieten Deutschlands mehr und mehr Anerkennung finden wird. Jedenfalls sollten alle Betheiligten es nicht versäumen, sich mit dem Inhalt dieser Schrift bekannt zu machen. Red.

Personal-Nachrichten.

Die Herren **Gaerdt**, **Späth** und **Wittmack** in Berlin, **Rüppell** u. **Seyderhelm** in Hamburg, **E. Schmidt** (Haage u. Schmidt) in Erfurt, **Czullich** und **Nettlau** in Wien, **Pynaert van Geert** und **Aug. van Geert** in Gent, **J. Closon** in Lüttich, **J. Posth** in Paris, **H. Veitch** in London, **Elwes** in Cirencester und **Lynch** in Cambridge wurden von der Kaiserl. Russischen Gartenbau-Gesellschaft zu korrespondirenden Mitgliedern ernannt.

General **Samuel A. Greig**, Präsident der Kaiserl. Russischen Gartenbau-Gesellschaft 2c. 2c. verschied am 9. März in Berlin und wurde seine Leiche einige Tage später in Petersburg mit vielen Ehren zur Erde bestattet.

Sr. Excellenz, der wirkl. Staatsrath Dr. **Eduard von Regel** ist von Sr. Majestät dem Kaiser von Rußland zum Geheim-Rath ernannt.

Eingegangene Kataloge.

Neueste Rosen für 1887 von Gebrüder Ketten, Rosengärtner in Luxemburg. Frühjahr 1887.

1887. Preis-Verzeichniß von bewährten Warm-, Kalthaus- und Freilandpflanzen nebst empfehlenswerthen neueren Einführungen von August Gebhardt jr., Quedlinburg.

Druck von Fr. Jacob in Düben

Ceylon's Flora, mit besonderer Berücksichtigung der auf jener Insel obwaltenden klimatischen Verhältnisse.

(Ein von Henry Trimen am 7. September 1886 in der British Association gehaltener Vortrag).

Dieser dem „Journal of Botany" entlehnte Vortrag verdient um so mehr Beachtung, da Trimen, der Nachfolger von Thwaites, seit einer Reihe von Jahren dem botanischen Garten in Paradenia als Direktor vorsteht, und ihm während dieser Zeit mehreremale Gelegenheit geboten wurde, auch in das Innere der Insel größere botanische Streiftouren zu unternehmen.

Für den gewöhnlichen Reisenden bedeutet Ceylon nur einen Theil der Insel, nämlich jenen, welcher den Süd-Westen derselben einnimmt und nicht einmal ein Viertel des ganzen Landes ausmacht. Die Häfen von Colombo und Galle, die Stadt Kandy, der heilige Adam's Pick, das Sanitarium von Nuwara Eliya, sowie die Bergdistrikte, wo die europäischen Pflanzer ihre Wohnungen haben, sind hier gelegen. Es ist dies das Ceylon des englischen Kapitalisten und Pflanzers, des Dichters und des Touristen, — ein reiches, sonniges Land mit ewigem Sommer, nie versiegenden Strömen und einer zahlreichen Bevölkerung, für welche das Leben leicht und die Natur freigebig ist. Jenes viel größere Gebiet, welches den ganzen Norden und Osten nebst Theilen des Innern und des Westens der Insel umfaßt, macht eben ein ganz anderes Ceylon aus, von dem man in England nur wenig weiß. Das Land ist hier mit düsteren Dschungeln dicht bedeckt, die Bevölkerung ist spärlich und die von künstlicher Bewässerung abhängige Kultur nur gering.

Die auffallenden Contraste zwischen diesen „zwei" Ceylons werden ausschließlich durch das Klima und namentlich durch den Regenfall bedingt. Bis zu über 7000 Fuß erhebt sich die hohe, waldbekleidete Abdachung der Gebirgsmasse und empfängt die volle Wirkung des mit Feuchtigkeit beladenen Südwest-Monsuns, der hier von Ende Mai vier bis fünf Monate hindurch herrscht.

So fällt namentlich in den Monaten Juni und Juli eine außerordentliche Menge Regen über diesen Theil, namentlich in der Bergregion um den Adam's Pick, wo an einigen Stellen über 200 Zoll im Jahre fallen. Als Ganzes genommen, vermag jedoch der jährliche Regenfall uns nur wenig Aufschluß über das wirkliche Klima zu bieten. Zu allermeist ist es die Vertheilung des Regens über das ganze Jahr, welche auf die Fruchtbarkeit, besonders in tropischen Ländern einen so großen Einfluß ausübt. Längere regenlose Perioden kennt man hier kaum, eine vier- oder sechswöchentliche Trockenheit im Februar, März oder April ist das Aeußerste, und tritt überdies selten ununterbrochen auf; während des übrigen Theiles des Jahres machen sich in fast jeder Woche häufige Regenschauer bemerkbar.

Im graden Gegensatz hierzu befindet sich der andere Theil der Insel; der Südwest-Monsun, welcher für den zugewandten Theil Ceylons so segenbringend ist, ist jetzt seiner Feuchtigkeit beraubt und wird zu einem trockenen Winde während seines übrigen Laufes durch die Insel;

zu der Zeit, wo die Westprovinz und das Bergland mit Feuchtigkeit gesättigt sind, herrscht in den anderen Orten eine zehrende Dürre, welche gewöhnlich bis zum Eintritt des Nordost-Monsuns im October währt. Dieser Wind bringt der ganzen Insel Regen; es ist keine Böschung des Gebirgsplateaus in jener Richtung vorhanden, und während der drei oder vier Monate, wo er über die Insel bläht, erhalten alle Theile Ceylons mehr oder weniger reichlichen Regen. In vielen Gegenden des Nordwestens und Ostens fällt er jedoch nur während eines sehr kurzen Zeitraums und im übrigen Theil des Jahres herrscht Trockenheit; obgleich so der jährliche Betrag auf recht günstige Verhältnisse zu deuten scheint, sind letztere doch nicht vorhanden, da das Land einige Wochen hindurch vollständig unter Wasser steht und während des ganzen Restes des Jahres unter der Dürre leidet. Hinsichtlich des Regenfalles lassen sich also für Ceylon zwei verschiedene klimatische Regionen aufstellen, welche man als die feuchte und die trockene bezeichnen kann und die durch eine hohe Gebirgsmasse getrennt oder verbunden sind. In dieser Beziehung ist Ceylon ein Abbild oder eine Fortsetzung der vorderen indischen Halbinsel, welche auf der westlichen oder Malabar-Küste und der östlichen oder Coromandelküste ganz dieselben klimatischen Verschiedenheiten aufweist infolge der scharfen Scheide, welche die am Cap Comorin endenden Westghats bilden.

Ueberblicken wir zunächst den allgemeinen Charakter der Pflanzenwelt des feuchten Niederlandes. Einen jeden, der mit tropischer Vegetation nicht vertraut ist, versetzt der erste Anblick der Städte Colombo und Galle in Erstaunen und Bewunderung. In erster Linie treten die Palmen hervor, vor allen natürlich die Kokospalme; aber auch die kleinere und vielleicht schönere Arecapalme und die federige Jaggery- oder Kitulpalme (Caryota urens) sind fast nicht minder zahlreich. Dasselbe gilt von den Massen gelbstämmiger Bambusen (Bambusa vulgaris var.) und den Cycadeen (Cycas circinalis). Alle diese Vegetationstypen sind wesentlich außereuropäisch; ebenso die Fruchtbäume, welchen das Auge allenthalben begegnet. Wir haben von Früchten die großen stacheligen Jack-Früchte, die vom Stamme und Zweigen des Baumes (Artocarpus integrifolia) herabhängen, die kleinere Brotfrucht, (Artocarpus incisa), die Mangos, (Mangifera indica), Custard-Aepfel (Anona muricata, A. triloba), Mangostanen, (Garcinia Mangostana), Muskatnüsse, Kajunüsse und andere.

Die Compounds und Gärten der Eingebornen leuchten im Schmuck der Flamboyante-Bäume (Poinciana regia), Lattichbäume (Pisonia morindifolia), zahlreicher Crotons (Codiaeum) und glänzend gefärbter Schlingpflanzen (Petraea, Clerodendron, Ipomoea etc. etc.). Der bei weitem größere Theil der Bäume und Sträucher, welche alle diese Pracht hervorrufen, sind aber keineswegs in Ceylon einheimisch. Die meisten der oben genannten und andere bekannte Bäume, wie der Guajawa, die „Country-Almond“ (Terminalia Catappa), der Blimbing (Averrhoa Bilimbi), die Tamarinde, der Pferderettigbaum (Moringa pterygosperma) sind exotischen Ursprungs und durch den Menschen eingeführt. Zweifelsohne sind einige bereits vor sehr langer Zeit einge-

führt worden, wie der Jack aus Indien und die Arekapalme von der Malayischen Halbinsel; aber viele sind jüngeren Datums und stammen aus Westindien oder dem tropischen Amerika. Die Bäume, welche man gewöhnlich bei den Buddha-Tempeln findet, verdienen eine besondere Bemerkung, da auch sie, seltsam genug, meist fremden Ursprungs sind. Der bekannteste von ihnen ist der „Botree" (Ficus religiosa), an und für sich ein Gegenstand der Verehrung, da unter ihm der in Beschauung versenkte Siddartha zum Buddhismus gelangte. Ich habe niemals einen dieser Bäume unter Verhältnissen angetroffen, welche darauf schließen ließen, daß er einheimisch wäre und es ist möglich, daß der alte Baum zu Anurdhapura, welcher 288 v. Chr. aus Indien gebracht wurde und der noch von Tausenden von Andächtigen besucht wird, der Stammvater aller dieser Feigenbäume in Ceylon ist.

Da die Darreichung von Blumen auf den Altären ein hervorragender Bestandtheil des einfachen Gottesdienstes der Buddhisten ist, so sind solche Bäume meist in der Umgebung der Tempel angepflanzt, welche geeignete, gelbe oder weiße und womöglich wohlriechende Blüthen haben. Von diesen ist die Plumieria acutifolia am gewöhnlichsten und allgemein bekannt unter dem Namen „Tempelbaum". Da dieselbe unzweifelhaft aus Südamerika stammt, so kann sie nicht in älterer Zeit eingeführt worden sein; wahrscheinlich wurde sie von den Portugiesen mitgebracht, doch habe ich nirgends eine Angabe darüber finden können. Die Blumen haben einen köstlichen, wenn auch etwas betäubenden Geruch. Samen trägt die Pflanze in Ceylon nie. Ein anderer Lieblingsbaum in den Tempel-Compounds ist Cochlospermum Gossypium mit sehr glänzenden gelben Blumen, ohne Zweifel von Indien eingeführt. Die gewöhnlichen Unkräuter, welche an den Wegen wachsen und unbebaute Plätze bedecken, sind von ähnlichem Ursprunge. Es gehören hierher die Opuntia Dillenii, die gelbe Turnera (T. ulmifolia), das „Wunder von Peru" (Mirabilis), die hübsche Thunbergia alata, die rosafarbene oder weiße Vinca rosea, die Allamanda und hundert andere, unter denen die ubiquistische Lantana aus Westindien und eine schöne Sonnenblume (Tithonia diversifolia) sich besonders hervorthun. Alle sind Fremdlinge und bei weitem der größere Theil stammt aus der Neuen Welt; viele sind erst ganz vor Kurzem eingeführt worden. Diese Einwanderung eines ganzen Heeres halbsträuchiger Unkräuter aus Westindien in die östlichen Tropen ist eine bemerkenswerthe Thatsache. Sie hat es bewirkt, daß die Vegetation der kultivirten Küstengegenden des ganzen Tropengürtels einen einförmigen Charakter erhalten hat, und es wird jetzt in vielen Fällen nicht möglich sein, den Ursprung vieler Arten nach ihrer heutigen Ausbreitung auch nur vermuthungsweise zu bestimmen; im Allgemeinen kann indessen ihre Geschichte ohne viele Schwierigkeit durch die botanischen Abhandlungen des 16. und 17. Jahrhunderts hindurch verfolgt werden.

Die Urbarmachung des Landes giebt diesen Fremdlingen die Gelegenheit sich anzusiedeln. Ein Land wie Ceylon, das im Naturzustande mit Wald bedeckt ist, besitzt keine einheimische Art, welche fähig wäre, mit jenen fremden Bewohnern des offenen Landes und der Ebene in Wett-

bewerb zu treten, und wenn diese daher eingeführt werden, so stellt sich ihrer Ausbreitung kein Hinderniß entgegen. Die Schnelligkeit, mit der einige Nutz- und Zierpflanzen aus der Neuen Welt nach der Alten eingeführt worden sind, ist geradezu überraschend. Die Portugiesen kamen zuerst nach Java im Jahre 1496, vier Jahre nach der Entdeckung Amerikas und nach Ceylon im Jahre 1505. 1820 segelte Maghellan direkt von Süd-Amerika nach den Philippinen. Amerikanische Pflanzen wurden sofort dort eingeführt, und von diesen Inseln aus erhielten die anderen östlichen Tropengegenden viele der jetzt so zahlreichen Pflanzen.

Bei der Betrachtung der einheimischen Landesflora, müssen all' diese exotischen Arten mehr oder minder unberücksichtigt bleiben. Besonders werden sie in dem niederen, feuchten Distrikte sehr häufig angetroffen. Dieser ganze Theil von Ceylon war ohne Zweifel meist mit dichtem Walde bedeckt, derselbe ist jetzt aber größtentheils verschwunden, da die Bevölkerung eine immer dichtere geworden ist. Das tiefer gelegene Land ist meist der „Paddy-" (d. h. Reis-) Kultur gewidmet, und die höher gelegenen Theile dazwischen werden von Dörfern eingenommen, deren Lage, man immer an kultivirten Bäumen erkennt, wie die hohe Kokospalme, Brotfruchtbäumen und Jaks und besonders an den weißen Blumenblättern der Kakuna (Aleurites triloba), welche ursprünglich auf den Inseln des Stillen Oceans einheimisch ist und ihres Oeles wegen viel gezogen wird. Zierbäume, welche man oft in den Dörfern antrifft und die wie einheimische aussehen, sind ferner Cananga odorata oder der Ilang-Ilang-Baum und der Champak oder Sapu (Michelia Champaca), beide mit köstlich duftenden gelben Blumen. In solchen Dörfern stößt man gemeiniglich auch auf die prächtige Talipot-Palme (Corypha umbraculifera), sicherlich die stattlichste der ganzen Palmenfamilie. Ob sie in Ceylon wirklich einheimisch ist oder nicht, muß dahingestellt bleiben. Ihrem Auftreten nach möchte man das letztere behaupten, denn jetzt wird sie nirgends im wildwachsenden Zustande angetroffen, da ihre Blätter aber zur Herstellung von Decken aller Art und, in Streifen geschnitten, als Schreibmaterial Verwendung finden, so wird sie allerorten angepflanzt. Anderswo wird sie indessen nur noch in Malabar unter ähnlichen Verhältnissen angetroffen, und möchte ich sie für eine ursprünglich einheimische, möglicher Weise lokale und seltene Bewohnerin unserer Tiefland-Wälder halten, welche durch die Kultur vor der Ausrottung bewahrt blieb.

Einige Reste des Urwaldes sind noch in den Landstrichen zwischen Radnapura und Galle vorhanden; der ausgedehnteste davon ist der „Single Rajah."

Hier trifft man die interessante ursprüngliche Flora dieses Theiles von Ceylon noch unverändert an. Die Zerstörung des Waldes ist durch jenes indolente und kurzsichtige Kulturverfahren der Einwohner, welches unter dem Namen „Chena" bekannt ist, hervorgerufen worden, ein Verfahren, welches seit ältester Zeit angewendet und fortgesetzt wurde, und bei dem man um einer einzigen Ernte eines elenden Getreide-Grases willen (wie z. B. des Kurakkan, Eleusine Coracana) den Baumwuchs von Jahrhunderten opferte. Infolge dieses unvernünftigen Systems giebt es

jetzt in nicht wenig Distrikten des ursprünglich fruchtbaren Landes weite Strecken trockenen, steinigen und absolut werthlosen Bodens, welcher nur mit einer dünnen Decke von Lantana mixta bedeckt ist, jenem merkwürdigen Unkraute der Neuen Welt, das zu seinem Gedeihen weiter nichts als ein genügend warmes und feuchtes Klima nöthig zu haben scheint. Der genaue Zeitpunkt der Einführung dieser Pflanze nach der Insel hat nicht ermittelt werden können, wahrscheinlich liegt er aber zwischen 1820 und 1830. Unzweifelhaft wurde sie als Gartenzierpflanze eingeführt und setzte sich sogleich, wie in anderen Theilen der östlichen Tropen, als ein alles überwucherndes Unkraut auf den offenen Flächen fest. In Ceylon ist ihr Gebiet jedoch durch das Klima scharf abgegrenzt; sie geht nicht über die feuchte Region und über eine Höhe von 3500 Fuß hinaus; innerhalb dieser Grenzen ist sie aber die häufigste Pflanze. Andere, ähnlich verödete Landstrecken sind meilenweit mit einem kleinen einheimischen Bambus, dem „Bata-li" der Singhalesen (Ochlandra stridula) bedeckt, welcher eine Lieblingsnahrung des Elephanten ausmacht.

In den Gründen des „Singhe Rajah" und der anderen Wälder des feuchten Unterlandes sind die Bäume sehr hoch und stehen dicht beisammen, so daß kein Sommerlicht eindringen kann; der Boden ist zu einem großen Theile mit Wasser bedeckt und es herrscht eine merkwürdige Stille und Abwesenheit thierischen Lebens. Die Bäume gehören hauptsächlich zu den Dipterocarpeen, Rubiaceen, Sapotaceen, Ebenaceen und Euphorbiaceen und zu den Gattungen Semecarpus, Memecylon, Eugenia und Ficus; ihre feuchten Stämme sind mit Farnen, Moosen und Orchideen bedeckt und umflochten von Lianen, wie Freycinetien, Calamus-Arten, kletternden Farnen und den Bärlappgewächsen, während das Laub des großen Ophioglossum pendulum gleich ellenlangen grünen Seidenbändern von den Bäumen herniederhängt. Zwei interessante und merkwürdig schlanke Baumfarne wachsen in diesen heißen, dunsterfüllten Wäldern, Cyathea Hookeri und C. sinuata; und die am meisten bewunderte Orchidee Ceylons, Dendrobium Maccarthiae, schmückt im Mai an einigen Stellen die Bäume mit ihren lieblichen Blumen. Auf dem Boden wuchern zahlreiche Farne und schöne, Schatten und Feuchtigkeit liebende Dauerkräuter aus den Familien der Zingiberaceen, Gesneriaceen, Rubiaceen, Orchideen und anderen, sowie aus der eigenthümlichen Dilleniaceen-Gattung Acrotiema, den Primeln dieser ceylonischen Wälder. Unter den Nutzholzbäumen ist der werthvollste Diospyros quaesita, der Calamander, welcher eine Art gefleckten oder gestreiften Ebenholzes liefert, das für Möbel und Kunsttischlerarbeiten sehr gesucht ist, und der Nédun (Pericopsis Mooniana), welcher noch reichlichere Verwendung zu den genannten Zwecken findet. Beide Bäume sind Ceylon eigenthümlich.

Die einheimische Vegetation hat sich in merkwürdiger Weise auch an ein Paar Stellen erhalten, welche die „Chena" nicht hat erreichen können, nämlich auf den steilen Gipfeln einiger der kleinen isolirten Gneisfelsen, welche über den südlichen Theil des Distriktes verstreut sind. Es ist nur ein kleiner und steiler Raum auf den Spitzen dieser Felsen vorhanden, aber hier finden sich eine Anzahl eigenthümlicher Arten zusam-

mengehäuft, die in mehreren Fällen jetzt auf die wenigen Quadratmeter jener isolirten Punkte beschränkt sind.

Etwa 800 Arten, beinahe 30 Procent von der Gesammtzahl kommen, soweit bekannt ist, nirgend wo anders auf der Erde vor. Dies ist in Anbetracht der geographischen Lage Ceylons und seiner Beziehungen zu Indien eine wirklich erstaunliche Thatsache, welche einige interessante Schlüsse über den Ursprung dieser Insularflora zu ziehen gestattet. Hier sei noch besonders darauf aufmerksam gemacht, weil die ausgezeichnetsten und charakteristischsten dieser endemischen Pflanzen fast ganz auf die feuchte Südwest-Region beschränkt sind, welche mithin sowohl hinsichtlich ihres Klimas wie ihrer Flora einen ganz eigenthümlichen Charakter trägt.

Die oben erwähnte Baumvegetation der Wälder besteht fast ganz aus endemischen Arten und nicht wenigen endemischen Gattungen. Mit Rücksicht auf diese ist es eine weitere bedeutsame Thatsache, daß sie weit näher mit den Pflanzen der Malayischen Halbinsel und Inseln verwandt sind, als mit der Flora des südlichen Indien. Man erkennt dies besonders daran, daß Arten der für die malayische Flora charakteristischen Familie der Dipterocarpeen in diesem Theile von Ceylon außerordentlich reichlich vorkommen.

Der niederen feuchten Region, von welcher hier die Rede ist, können auch noch die niedrigeren Berge der centralen Gebirgsmasse bis zu einer Höhe von etwa 3000 Fuß angeschlossen werden. Ueber diese Höhe hinaus findet man nur noch wenig Paddy-Kultur, und keine Cocos- oder Arecapalmen. Die charakteristische Flora der Berge selbst beginnt kaum unterhalb 5000 Fuß und wir haben so zwischen 3000 und 5000 Fuß eine Zone, die einen Uebergangscharakter trägt. Vor der englischen Besetzung des Königreichs Kandy im Jahre 1815 befand sich diese ganze Zone wie alles oberhalb derselben vermuthlich in völligem Naturzustande, unbebaut und unbewohnt; erst einige Jahre nachher legten die Pioniere der Kaffeekultur die ersten Breschen in den damals noch unversehrten Urwald der Berge. Wie rasch und bis zu welcher weiten Ausdehnung die Lichtung der Wälder fortschritt, ist wohl bekannt; in unglaublich kurzer Zeit waren Hunderte von Quadratmeilen unergiebigen waldbekleideten Berglandes in lichte Kaffeepflanzungen umgewandelt, Straßen wurden gebaut, Häuser errichtet und eine zahlreiche Bevölkerung von Europäern und indischen Kulis zusammengebracht. Durch diese Entwicklung britischer Thätigkeit litt besonders der Waldgürtel zwischen 3000 und 5000 Fuß; selbst die Bergkämme innerhalb dieser Grenzen wurden nicht geschont, alle wurden abgeholzt und gegenwärtig ist nur noch sehr wenig Wald vorhanden, die einzelnen übrig gebliebenen Flecke verdanken ihre Erhaltung entweder ihrer Lage auf steilen Abhängen, oder dem Umstande, daß sie einer der religiösen Körperschaften der Buddhisten gehören und daher unverkäuflich sind. Ein Ergebniß dieser Lichtung des Waldes ist gewesen, daß die Flora des Tieflandes von der eigentlichen Bergflora, die oberhalb 5000 Fuß beginnt, jetzt schärfer abgesetzt erscheint, als es ursprünglich der Fall war. Eigentlich ist der Uebergang ein ganz allmähliger; aber es giebt jetzt keinen Punkt, wo derselbe gut verfolgt werden kann, ausgenommen an den Südwest-Abhängen des Adam's Pik, wo auf

den niedrigereren Bergen noch einige größere Waldstrecken übrig geblieben sind. Auf den Kaffeepflanzungen (die jetzt rasch zu Thee- und Chinapflanzungen werden) besteht kaum noch eine einheimische Vegetation; ein Heer von Allerweltspflanzen, die aus warmen Ländern stammen, hat ihre Stelle eingenommen. Die auffälligsten davon sind einjährige Compositen, von welchen einige ausnehmend häufig sind, z. B. Ageratum conyzoides, Bidens composita, Gnaphalium indicum und Erigeron linifolius. Die spärlichen Waldreste zeigen eine große Mannigfaltigkeit von Arten; charakteristische Bäume sind die Duns (Doona ceylanica und D. Gardneri), Angehörige einer Ceylon eigenthümlichen Gattung von Dipterocarpeen. Dieselben haben einen schlanken Stamm und eine sonnenschirmartige Blattkrone; ihre Erscheinung erinnert stark an die Stein-Pinie Italiens.

Viele Balsaminenarten und andere, eine feuchte Atmosphäre liebende Pflanzen sind hier zu finden. Es war dies einst die große Region für epiphytische Orchideen und ist noch jetzt der besondere Wohnort einer prächtigen epiphytischen Schlingpflanze, der Kendribria, welche die Bäume mit Massen großer rosafarbener Blüthen bedeckt, während zwischen den todten Blättern unten die großen Gloxinia ähnlichen Blumen der auf Wurzeln schmarotzenden Christisonia glühen. (Schluß folgt).

Ueber den botanischen Ursprung einiger Culturpflanzen und die wahrscheinlichen Ursachen von dem Aussterben der Arten

von Alph. de Candolle.

(Aus dem Französischen von Dr. E. Goeze).

(Schluß.)

III.

In Indien baut man eine Pferdebohne unter dem Namen Bakla an und schickte Herr Duthie mir Samen davon. Sie sind ellipsoïdisch, kaum breit zusammengedrückt, nur 4—6 mm lang bei 4—5 mm Breite, von schwarzer Farbe, kahl und glänzend. Die Samen dieser sehr productiven Varietät sollen gut als Speise sein. Ich säete sie in meinem Garten aus, die Pflanzen blieben aber schwächlich und brachten keinen Samen zur Reife, ihre Blumen verglich ich mit jenen der gemeinen Pferdebohne und fand keinen Unterschied. Professor Wittmack, dem ich von diesen Bakla-Pferdebohnen geschickt, hat mir seinerseits sehr ähnliche Samen zugesandt, die von einer in Bayern angebauten Varietät herrühren. In seinem Briefe fügt er hinzu, daß man fast ganz ähnliche in den Pfahlbauten und prähistorischen Gräbern Deutschlands gefunden hat. Diese hier und da in Indien angebaute Form scheint die älteste der Art zu sein. Außer den Merkmalen des Stengels und der Blätter, wie sie sich bei allen Pferdebohnen antreffen lassen, ist der Keimsack der Samen desgleichen dünner und weniger hart wie bei der Vicia Narbonensis. Dieselben absorbiren das Wasser viel rascher. Der Samenmantel oder arillus ist

von einer Größe, die jener der Samen entspricht, bei der V. Narbonensis ist er enger.

Bei all den angebauten Varietäten von Pferdebohnen umfassen die Keimblätter das Würzelchen mit ihren zwei stumpfen Lappen. Das Blattfederchen im Centrum und die Anhaftungspunkte der Keimblätter bilden über dem Würzelchen so zu sagen drei stumpfe Hörner. Bei V. Narbonensis sind die Lappen der Cotyledonen kürzer und die drei dünneren Punkte sind weniger sichtbar.

Kurzum, diese unterscheidenden Merkmale rechtfertigen die allgemeine Ansicht, daß Vicia Faba und V. Narbonensis im Linnéschen Sinne Arten sind. Sie besitzen die Uebereinstimmung von Merkmalen, welche eine natürliche Gruppe ausmacht. Einer dieser Charactere kann fehlen oder Uebergänge darbieten, was von den anderen wieder ausgeglichen werden würde, um das Wirkliche der Gruppe aufrecht zu erhalten. Der Werth der differentiellen Charactere kommt zum mindesten dem gleich, kraft welches andere Arten der Gattung Vicia unterschieden werden. Man darf selbst die Frage aufwerfen, ob das reichliche Auftreten des Flaums zwischen den Samen nicht schon genügend sei, aus Faba eine Unterabtheilung in der Gattung Vicia zu machen.

Es erübrigt zu erfahren, bis zu welchem Grade die eine der Arten von der anderen befruchtet werden kann und ob die Hybriden sich als fruchtbar erweisen würden. Man muß auch die Anatomie der beiden Arten kennen, soweit es die jetzigen mikroskopischen Untersuchungen zulassen. Dann würde man noch mehr Gründe haben, um Aehnlichkeiten, welche die äußere Form zweifelhaft erscheinen läßt, zuzulassen oder selbige zurückzuweisen.

Man muß endlich noch berücksichtigen, daß schon vom 14. Jahrhundert an die Autoren nachgewiesen haben, daß die Charaktere bei der gemeinen Pferdebohne durch die Cultur nicht verändert werden und bereits seit prähistorischen Zeiten ist dies bezüglich des Samens der landwirthschaftlichen Varietäten nachgewiesen worden. Die seit 42 Jahren bei den Herrn Vilmorin angebaute Vicia Narbonensis hat sich in keiner merklichen Weise verändert und von Herrn Naudin erfahre ich, daß sie von den Landleuten in Roussillon seit langer Zeit angebaut wird, dort von der im südlichen Frankreich wildwachsenden Pflanze abweichende Charaktere nicht angenommen hat. Das sind unwillkürliche, nicht wissenschaftliche Erfahrungen, sie stützen sich aber, wo es sich um jene einjährige Arten handelt, auf einer langen Reihe von Generationen.

Nach den sich darbietenden Wahrscheinlichkeiten bestehen sie mit ihren Verschiedenheiten seit 5 oder 6000 Jahren. Möglich ist es ja nach dem Zusammenhang der paläontologischen Thatsachen, sogar wahrscheinlich, daß die diesem Zeitraume vorhergehenden Perioden andere Formen besessen haben. Vielleicht werden versteinerte Pflanzenreste uns später hierüber aufklären, bis auf Weiteres sind wir aber gezwungen, natürliche Gruppen, welche seit tausenden von Jahren vorhanden sind, als Arten zu bezeichnen.

Aus welchem Grunde ist eine dieser Gruppen, die Vicia Faba, außerhalb der Kultur verschwunden? Auf die Beantwortung dieser Frage

werde ich jetzt näher eingehen, mich dabei auf andere Beispiele und andere allgemeinere Erwägungen stützend.

In wirklich wildwachsendem Zustande sind die Pferdebohne, die Linse, die Kichererbse, der gewöhnliche Weizen, der Mais in ihren respectiven Heimathsländern nicht angetroffen worden. Es hat selbst den Anschein, als ob diese Pflanzen kaum zufällig, d. h. zeitweise außerhalb der Culturen auftreten, trotzdem es nicht zu vermeiden ist, daß Samen von ihnen bei der Ernte oder deren Transport häufig verloren gehen.*) Dies kann nicht einer unvollkommenen Ausbildung der Samen zugeschrieben werden, da solche ebenso vollständig ausgebildet, wie zahlreich sind. Wahrscheinlich, ich möchte fast sagen sicherlich — werden diese Samen außerhalb der angebauten Felder von vielen Nagethieren und körnerfressenden Vögeln, die durch den Landbau erst von Bedeutung wurden, zerstört.

Der Landmann säet seinen Samen zur günstigsten Jahreszeit in einen zubereiteten Boden aus. Ist der Zeitpunkt der Reife da, so beeilt er sich, seine Producte einzuernten und sie so viel wie möglich gegen den zerstörenden Einfluß mancherlei Thiere zu schützen. Diese greifen nichtsdestoweniger um sich, und sobald es ihnen nicht möglich wird, im Ueberfluß von den Ernten selbst zu leben, gehen sie unfehlbar auf die Suche nach den Samen, welche durch Zufall außerhalb des Culturbereichs zerstreut wurden. Die Zunahme der körnerfressenden Thiere ist jedenfalls eine größere gewesen, als diejenige der Pflanzen, deren Samen sie nachspüren. Um dies zu beurtheilen, genügt es nicht, zu wissen, daß sich diese oder jene Art von Nagethier oder Vogel zu einer bekannten Zeitperiode mit oder gegen Willen des Menschen in regenwarmer Region oder auf einer Insel eingeführt hat. Auch die Fülle von Individuen bei einigen Arten darf nicht unberücksichtigt bleiben. Die einem neueren Datum angehörende Einführung des Sperlings in Nordamerika würde nicht die Ursache geworden sein von dem jährlichen Verluste mehrerer Millionen Hectoliter Korn, wenn die Fortpflanzung dieses Vogels nicht eine ganz außerordentlich große wäre.

Heutzutage wird Niemand daran glauben, daß der Sperling sich damit begnügt, Insekten zu fressen, wenn seiner Gefräßigkeit keine Kornfelder zur Verfügung stehen. In unserem alten Europa kennen wir die ungeheure Menge von Feldmäusen, Feldratten und anderen Nagethieren, welche eben durch den Landbau ihren Lebensunterhalt finden, obgleich derselbe zu ihrer Unterdrückung nach Kräften bestrebt ist.

*) Die Unterscheidung zwischen zufällig auftretenden und naturalisirten Pflanzen ist bisweilen keine ganz leichte, weil das wiederholte Auftreten von in einem Florengebiet eingeführten Arten durch auf einander folgende Aussaaten von Samen hervorgerufen werden kann, die von Culturen herrühren. Die Pflanzengeographie liefert glücklicherweise ein Mittel zum Unterscheiden. Sie zeigt, wie sich die Fremdlinge, die in einem Lande ansässig geworden sind, rasch verbreiten. Die dagegen zufällig auftretenden sind in einigen ebenso beschränkten wie vorübergehenden Lokalitäten mehr oder weniger stationär. Die meisten der von den Floren als subspontane Arten bezeichneten sind wahrscheinlich nichts anderes als zufällig auftretende, denn sonst würden sie sich in wenigen Jahren über weite Strecken verbreitet haben.

Die Samen der fünf Arten, welche im wildwachsenden Zustande nicht mehr auftreten, sind ganz besonders mehlig. Der härtere Hafer geht durch den Verdauungs-Canal eines Pferdes, ohne sich zu verändern, d. h. ohne seine Keimkraft einzubüßen. Es ist mir nicht bekannt, ob die Gerste und andere angebaute Hülsenfrüchte widerstandsfähiger sind, als der Weizen und die Pferdebohnen oder für die Nagethiere weniger lockend sind. Dies würde die Erklärung bieten, warum diese Arten im spontanen Zustande fortbestehen.

Andere angebaute Pflanzen, deren Samen oder Nüsse sehr hart sind oder welche sehr kleine Nüßchen tragen, die von den Vögeln verschluckt und fortgeschafft werden, ohne die Keimfähigkeit zu verlieren, zeigen im wildwachsenden Zustande einen weiten Verbreitungsbezirk und das kann uns gewissermaßen auch als Beweis dienen, daß jene fünf oben näher bezeichneten Arten von den Thieren zerstört werden. Ich will hier einerseits an die Dattelpalme, den Oelbaum, die Cocospalme, den Pfirsich-, Aprikosen-, Mango-, Avogadobaum erinnern, Bäume mit Steinen oder von faserigen Umhüllungen eingeschlossenen Kernen, welche sich außerhalb des Culturbereiches weiter ausbreiten und sich mit Leichtigkeit fern von ihrem eigentlichen Vaterlande naturalisiren, dann auch auf die Erdbeeren, Kirschbäume, Goyaven, Feigenbäume, wie auch auf die Weinrebe hinweisen, welche sich naturalisiren dank ihrer kleinen, sehr harten Samen, die von den Vögeln mit der sie einschließenden oder tragenden Frucht verschlungen werden.

Gehen wir von den beobachteten Thatsachen aus, so läßt sich ganz im Allgemeinen die Behauptung aufstellen, daß die Arten, welche mehlige, von keiner harten Hülle eingeschlossene Samen besitzen, selten werden und Neigung zeigen als spontane Pflanzen auszusterben, während jene mit Nüssen oder kleinen, harten Samen sich bestreben, ihren Wohnort auszudehnen und fortzubestehen. Hierfür haben nun eben die angebauten Pflanzen den Beweis geliefert und wahrscheinlich verfolgen andere denselben Weg.

Viele Naturforscher, insbesondere Paläontologen, sind der Ansicht, daß Faunen und Floren im Gefolge von Jahrtausenden durch Ursachen, die man nicht ausschließlich als physikalische und äußere ansehen darf, einem Wechsel unterworfen sind. Sie sind geneigt anzunehmen, daß durch irgend ein biologisches noch unbekanntes Gesetz bei jeder Thier- oder Pflanzenform gewisse innere Ursachen zur Entkräftung und zum Aussterben hervorgerufen werden. Es fällt mir nicht ein, zu behaupten, daß dieses ein Hirngespinnst sei, jedoch haben auch meine pflanzengeographischen Studien, sei es über spontane, sei es über angebaute Arten stets darauf hingewiesen, daß Verdünnung und Aussterben ausschließlich äußeren Ursachen zuzuschreiben sei. Ja noch mehr, die Arten, welche zu verschwinden trachten oder seit einigen Jahrtausenden verschwunden sind, gehören zu gar verschiedenen natürlichen Gruppen. So machen die fünf angebauten, soeben besprochenen Arten 3 Gramineen und 2 Leguminosen aus, d. h. also Mono- und Dicotyledonen.

Die großen Gewächse und die großen Thiere werden selten oder

sterben aus, während die kleinen Arten sich weiter ausbreiten, doch steht die Größe mit der Organisation in keinem näheren Zusammenhange.

Andere Arten verschwinden, weil sie sich auf kleinen Inseln befanden, die zerstört wurden oder auf welche sich schädliche Thiere eingeführt haben, aber auch diese Arten gehören zu verschiedenen natürlichen Gruppen.

Die Bedingungen, welche hinderlich und jene, welche günstig sind, finden sich somit in mehreren Klassen, Familien oder Gattungen vertheilt. Mit anderen Worten und lokale Ursachen unberücksichtigt lassend, sind die Hauptcharaktere der Gruppen hier und da bei wenigen Gattungen oder Arten mit Nebenmerkmalen ausgestattet, welche in dem Kampfe gegen die äußeren Einflüsse die Verdünnung oder die Vervielfältigung herbeiführen oder ferne halten. Wenn übrigens die Evolution der Familien oder Klassen nothwendigerweise ihr Aussterben herbeiführt, so deutet doch seit fünf oder sechs Jahrhunderten nichts darauf hin; soll solches zugegeben werden, so muß zunächst die Paläontologie den Beweis liefern, daß die vor Alters aufgetretenen Erscheinungen von jenen, die zu unserer Zeit nachgewiesen wurden, verschieden sind.

Ueber Frostprognosen.

Wer von Berufs wegen oder aus Liebhaberei genöthigt ist, dem Boden ihm anvertrauter Kultur- oder Blumenbeete schon im zeitigen Frühjahr zarte Pflänzlinge zu entlocken, dem wird es bekannt sein, ein wie hoher Prozentsatz dieser meist sehnsüchtig erwarteten Kinder des Frühlings den in dieser Jahreszeit häufig auftretenden Nachtfrösten zum Opfer fällt. Und wollte man aus Vorsicht warten, bis die letzte Gefahr vorüber, so dürfte man vor Juni nicht zu Saetuch und Pflanzholz greifen. Hier muß sich jeder der Gefahr einer Ueberrumpelung aussetzen, und man ist lediglich auf künstliche und momentane Schutzmaßregeln angewiesen. Aus diesem Grunde sind alle Forst- und Landleute, alle Kunstgärtner und Blumenfreunde gleichmäßig bei der Frage interessirt: *Wie läßt sich ein Nachtfrost rechtzeitig vorhersagen, so daß noch genügend Zeit zur Herbeischaffung der nöthigen Schutzmittel gewonnen wird?*

Seit circa einem Jahre hat man in meteorologischen Kreisen diese Frage mehrfach erörtert und der letzte Jahrgang der Zeitschrift der deutschen und österreichischen meteorologischen Gesellschaft kommt nicht weniger als 6 mal auf dieselbe zurück. (Artikel von Dr. Lang, Kammermann, Berthold, Dr. Troska, Dr. Schultz und Dr. von Bebler). Es dürfte daher an der Zeit sein, auch an dieser Stelle die Sache zur Sprache zu bringen. Und zwar soll es in einer Weise geschehen, daß selbst der in meteorologischen Dingen völlig Unbewanderte — sobald er nur mit einem Thermometer umzugehen weiß — aus dem bis jetzt verarbeiteten Beobachtungsmaterial Nutzen für seine Blumen und Pflanzen ziehen kann. Die wissenden Interessenten dagegen verweisen wir auf: Meteorol. Zeitschrift von Hann und Köppen 1886, pag. 123. 124. 219. 415. 417., 1887, pag. 105. und Wetter: 1887. Aprilheft, wo sie überdies noch 2 andere Methoden kennen lernen werden.

Für den vorliegenden Zweck stehen uns bis dato nur die verarbeiteten Resultate zweier Stationen zur Verfügung*): Die vierjährigen von Genf (Kammermann) und die 9jährigen von Schneeberg i. S. (Berthold); doch stimmen beide so überraschend überein, daß ihre praktische Verwerthung dem Verfasser schon jetzt räthlich erscheint. Auch braucht niemand daran Anstoß zu nehmen, daß beide Orte (Genf-Schneeberg) über 400 m Seehöhe haben und im gebirgigen Terrain liegen, denn Dr. Troska hat gezeigt, daß die später zu erwähnende Mitteldifferenz von 4.0° Celsius annähernd allerorts giltig ist.

I.

Die von den obengenannten Beobachtern geführte Untersuchung hat gelehrt, daß das nächtliche Minimum im Durchschnitt eine ganz bestimmte Anzahl von Wärmegraden tiefer liegt als die Temparatur, welche ein feuchtes Thermometer an einer bestimmten Nachmittagsstunde (gewöhnlich 2 Uhr) angiebt, und zwar würde dieser Unterschied (2 Uhr Minimum) für die einzelnen Monate und Jahreszeiten folgende Werte erreichen.

Monat:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Celsius:	4.1	3.8	4.5	4.5	4.6	4.2	4.0	4.2	4.3
Reaumur:	3.3	3.1	3.6	3.6	3.7	3.4	3.2	3.4	3.4

Monat:	X	XI	XII	Jahr	Fr.	So.	Hbst.	Wtr.
Celsius:	3.6	3.4	3.5	4.1	4.5	4.1	3.8	3.8
Reaumur:	2.9	2.7	2.8	3.3	3.6	3.3	3.1	3.1

Hierbei ist noch zu bedenken, daß das in Rechnung gezogene Minimum nicht dasjenige der Erdoberfläche, sondern das einer ca. 3 m höher gelegenen Luftschicht ist. Auf dem Erdboden dagegen sinkt nach unserer Erfahrung die Nachttemperatur im Frühjahr und Herbste an nassen Tagen noch weiter um 0.6°, an trüben trockenen Tagen um 1.0° und an heiteren Tagen um 1.8°. Bei herrschendem NO kann sich letzteres Wort sogar bis auf 3.5° steigern.

Will man sich nun bereits Mittags (2^h) versichern, ob die kommende Nacht gefahrbringend sein wird, so hat man folgende einfache Beobachtung resp. Rechnung anzustellen:

1. Man umwickelt die Kugel eines gewöhnlichen Thermometers (ohne Gestell) mit feinem Musselin und hängt dasselbe ca. 2—3 m über dem Erdboden an einem windstillen, schattigen Orte auf.

2. Um $^3/_4$2 Uhr taucht man dieselbe in reines kaltes Wasser und streicht die an ihr adhärierenden Tropfen mit dem Rande des Gefäßes behutsam und sorgfältig ab.

3. Man notiert um 2 Uhr den Stand dieses feuchten Thermometers, zieht davon 6.0° Celsius (4.5° + 1.5°) oder 4.8° Reaumur ab, so bedeutet der Rest das zu erwartende nächtliche Minimum.

*) Ueberdies sind neuerdings noch einzelne Jahre resp. Monate von Dr. Troska, Renou und Lindemann erprobt worden.

Beispiel:

Schneeberg, den 26. April 1887.

$^{3}/_{4}2^{h}$ Befeuchten.
2^{h} Ablesung: 10.0°
Abzug: 6.0°
Nächtliches Minimum: 4.0°

Prognose: Die Temparatur wird sich 3—4° über 0 halten; die Pflanzen sind nicht zu bedecken.

Probe: Am Morgen des 27. April auf dem Erdboden beobachtetes Minimum: 3.6°.

II.

Wer sich mit obigen Vornahmen begnügen will, hat nach meiner Erfahrung auf 75% Treffer zu rechnen. Dagegen werden im Mai $12^{1}/_{2}$%, im Juni 1% und im September 4% aller Fröste regelwidrig und schadenbringend auftreten. Weil aber auf diesem Gebiete eine Nacht die Hoffnungen eines ganzen Jahres vernichten kann, so lohnt es sich, auf Mittel und Wege zu sinnen, um auch diese übernormalen Fröste ins Bereich der Treffer zu ziehen. Dazu bieten sich dem Forscher zwei Wege dar, einmal die Berücksichtigung des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft und zum Andern Wind- und Bewölkungsbeobachtungen. Beides zusammengenommen muß selbstredend eine noch vollkommenere Prognose geben.

Da der erstere Weg, welchen besonders Dr. Lang in München und Dr. Troska in Leobschütz befürworten, schon einige Vertrautheit mit Psychrometer und Hygrometer, mit Thaupunkt und Sättigungsdefizit erfordert, hat es sich der Verfasser im letzten Jahre angelegen sein lassen, Material zu liefern, um durch bloße Wind- und Bewölkungsbeobachtungen, die doch jeder Laie anstellen kann, das gewünschte Ziel zu erreichen. Freilich können diese Beobachtungen, wegen der großen Veränderlichkeit der beiden Elemente, erst abends zwischen 7 und 8 Uhr ausgeführt werden.

Jedermann weiß, daß die nächtliche Abkühlung an heiteren Abenden viel rascher vor sich geht, als bei bedecktem Himmel und daß ein ähnlicher Unterschied zwischen Nord- und Ostwinden einerseits und Süd- und Westwinden andererseits besteht; dem Verfasser ist aber keine Untersuchung bekannt, welche diesen Unterschied ziffernmäßig festzustellen versucht hätte. Er hat daher im verflossenen Jahre diesem Umstande seine besondere Aufmerksamkeit zugewandt und kann das Ergebniß des Jahresabschlusses in folgende kleine Tabelle zusammenfassen.

Das nächtliche Minimum sinkt tiefer als die 2 Uhr Temperatur des feuchten Thermometers:

	bei heiterem,	bewölktem,	trübem Himmel,
Celsius	6.7°	4.5°	2.7°
Reaumur	5.3°	3.6°	2.2°

	bei S-	W-	N-	O-Winden.
Celsius	2.8°	3.3°	5.2°	5.8°
Reaumur	2.2°	2.6°	4.2°	4.6°.

Wie es steht, wenn beide Faktoren (Wind und Wolken) paarweise vereint zur Untersuchung gelangen, darüber hat der Verfasser erst einen Monat lang Beobachtungen angestellt und können somit noch keine zuverlässigen Werte gegeben werden; nur soviel ist im voraus sicher, daß die oben stehenden Bewölkungswerte bei N- und O-Winden zu erhöhen, bei S- und W-Winden zu vermindern sind. Das lehrt wenigstens die kurze Erfahrung des letzten Monats.

Das Minimum lag tiefer

bei heiter und N oder O	heiter und S oder W	trübe und N od. O	trübe und S od. W
um 7.1°	4.7°	5.2°	1.4° Celsius.

Ueberblickt man oben stehende Zahlen, so fällt sofort der größere und leicht erklärliche Einfluß der Bewölkung in die Augen. Sie ist im Stande, die Mitteldifferenz um 50% zu erhöhen und um 40% zu erniedrigen, während es der Wind allein nur zu einer Erhöhung von 23% bringt. Vereinen sich dagegen zwei im gleichem Sinne wirkende Faktoren, so tritt entweder eine Erhöhung des Mittelwertes um 58% (7.1°) oder eine Erniedrigung desselben um 69% (1.4°) ein.

Aus dem Gesagten folgt, daß es räthlich erscheint, die Prognose mittags 2 Uhr in der unter I skizzierten Weise zu stellen und sie dann abends 8 Uhr durch Wind- und Bewölkungsbeobachtungen zu kontrolieren. Zwei Beispiele mögen das ganze Verfahren illustrieren.

	A Celsiusthermometer. heitere Nacht 11. April 1887.	B. Reaumurtherm. trübe Nacht 7. April 87.
$^3/_4$2 Uhr Anfeuchten.		
2 Uhr Beobachtung:	6.2°	3.5°
Unterschied I: (4.5 + 20)	6.5°	(3.6 + 0.8) 4.4°
Voraussichtliches nächtliches Minimum:	— 0.3°	— 0.9°
Mittagsprognose: Die Nachttemperatur wird unter 0 sinken. Die Pflanzen bedürfen des Schutzes.		
8 Uhr Beobachtung:	Heiter und Ost	Trübe und Ost.
2 Uhr Beobachtung:	6.2°	3.5°
Unterschied II: (7.1 + 3.5)	10.6	(4.1 + 0.8) 4.9°
Voraussichtliches nächtl. Minimum:	— 4.4°	— 1.4
Abendprognose:	Die Nachttp. sinkt unter —4°; die Pflanzen sind sorgsam zu decken.	die Nachttp. sinkt unter —1°; die Pflanzen müssen gedeckt werden.
Wirklich eingetretenes Minimum:	—4.6°	—0.8°

III.

Nach Berücksichtigung der Bewölkung und Windrichtung wird der Prozentsatz der Treffer schon ein sehr hoher: 90%. Dem Sachverstän-

digen ist aber möglich, auch diesen letzten Fehler noch zum großen Theil auszuscheiden, wenn er — wie schon oben angedeutet wurde — den Feuchtigkeitsgehalt der Luft in Rechnung zieht. Dies kann vorläufig schon bei der Mittagsbeobachtung, entgiltig aber erst bei der Abendbeobachtung geschehen.

Ist der Feuchtigkeitsgehalt ein zu geringer, so wird die abendliche Abkühlung rascher erfolgen, der oben angegebene Abzug also zur genauen Bestimmung des Minimums nicht ausreichen. Bei zu hohem Feuchtigkeitsgehalte findet natürlich das Gegentheil statt.

Zu solchen Bestimmungen reicht selbstredend das feuchte Thermometer (unsere Voraussetzung) nicht aus, und wir müssen es uns hierorts versagen, näher auf diese Korrektur einzugehen, können aber den wohlgemeinten Rath nicht unterdrücken, an heiteren und trockenen Tagen die Abzüge um ca. 1° zu erhöhen. Sobald ein erfahrener Beobachter alle die genannten Umstände in Betracht zieht, kann nach unserer Erfahrung die Prognose nur an den Tagen fehlschlagen, an welchen ein plötzlicher Umschwung der gesammten Wetterlage oder eine Temperaturumkehrung zwischen Berg und Thal eintritt. Die Treffer sind ohne besondere Schwierigkeit bis auf 95% zu bringen. Schließlich sei noch ein Doppeltes erwähnt. Einmal hat es sich als erfolglos herausgestellt, das Barometer mit zur Feststellung der Frostprognose heranzuziehen,*) und zum Andern wird man den Angaben des feuchten Thermometers in Zukunft mehr Aufmerksamkeit schenken müssen als bisher, weil die an denselben sich geltend machende Verdunstungskälte eigentlich alles vegetabilische und animalische Leben beeinflußt. Schon 1879 schrieb der Geheime Medizinalrath Dr. Schultz in Berlin in einer kleinen, wenig bekannten Broschüre (Berlin, Wiegandt, Hempel & Parey): „Man kann unseren Erdball im Großen und Ganzen füglich ansehen als die Kugel eines feuchten Psychrometer-Thermometers, welches im „freien Sonnenscheine" aufgehängt ist. Und wie manche das Befinden der Menschen betreffende Erscheinungen in dieser Anschauung ihre Erklärung finden dürften, so könnten aus ihr auch wohl die Landwirthe, Forstleute und Gärtner manchen Wink entnehmen für das, was sie von der nächsten Zukunft zu hoffen oder zu fürchten haben." Die oben angegebene Methode wäre solche ein Wink!

Schneeberg, im April 1887. J. Berthold.

Zur Geschichte der Unkräuter.

Von E. Goeze.

(Schluß).

Wenden wir ein anderes Blatt um in der Geschichte der Unkräuter und da dürften vielleicht einige historische Belege den Uebergang bilden zu den verschiedenen Welttheilen, die hier bezüglich der am meisten ins Auge springenden Unkraut-Invasionen kurz vorgeführt werden sollen.

*) Ich habe diesbezügliche Beobachtungen 5 Monate hindurch angestellt, aber völlig widersprechende Resultate erhalten

Schon in den ältesten Kulturperioden gab es Unkräuter, an verschiedenen Stellen der Heiligen Schrift (1. B. Moses 3, 18; 4. B. Moses 33, 35; Jesaias 33, 12; Hosea 2, 6; Hiob 30, 7; Hiob 31, 40 &c.) ist von Dornen, Disteln und Stacheln die Rede und aus dem Neuen Testament wird sich Jeder des Beispiels vom Unkraut (Lolch) unter dem Weizen erinnern. Mancher Völkerstamm hat seine besonderen Unkräuter, es ist sogar mehr als wahrscheinlich, daß die großen Völker-Familien auch in dieser Beziehung sich von einander unterscheiden, um aus den sich etablirten Unkräutern mit einiger Sicherheit bestimmen zu können, ob Slave oder Germane, Europäer oder Orientalen, Neger oder Indianer an dem Platze ihre Hütte gebaut.[12]

Die Mauren brachten Unkräuter afrikanischen Ursprungs nach Spanien, nach Italien gelangten solche durch die Römer, welche ihr Getreide von Afrika bezogen. Zur Zeit des Mittelalters haben Mongolen und Tartaren auf ihren Wanderungen Steppenpflanzen aus Asien nach Europa verschleppt, z. B. den tartarischen Meerkohl (Crambe tartarica), der jetzt in Ungarn und Mähren sehr gemein ist. Durch die Türken ist Euclidium syriacum bis an die Wälle der europäischen Festungen vorgedrungen und Parietaria erecta breitete sich von den Mauern der römischen Kastelle allmählich in den Donau-Ebenen aus. Die Kosaken brachten eine Steppenpflanze des Dniepr, den Wanzensamen (Corispermum Marschalli) bis an den Rhein und die orientalische Zackenschote (Bunias orientalis) kam 1814 mit dem russischen Heere bis nach Paris.

Gewisse Schattenseiten haften der Kultur immer an, und so sagt man denn auch, daß in der Bevölkerung eines Landes um so größere, eingewurzeltere Laster zu Tage treten, je kultivirter dasselbe ist. Die Erfahrung hat gelehrt, daß manche Krankheiten, vom Orient nach Europa eingewandert, sich bei uns im Laufe der Jahrhunderte viel fühlbarer gemacht, in ihren Wirkungen viel grausiger gewesen sind als in ihrem ursprünglichen Vaterlande und darf man daraus den Schluß ziehen, daß die europäische Constitution für sie augenscheinlich empfänglicher ist als die durch viele Generationen mit ihnen mehr und mehr vertraute der Orientalen. — Vielleicht ist der Vergleich gar nicht so sehr bei den Haaren herbeigezogen, wenn wir das eben Gesagte auf die von der Alten Welt nach Amerika eingewanderten Pflanzen anwenden. Hier in Europa haben wir gegen manche Unkräuter anzukämpfen, die größtentheils aus Asien stammen, dort aber keine waren, — in der Neuen Welt kennt man jetzt eine Unmasse lästiger Kräuter europäischen Ursprungs, die sich bei uns lange nicht alle als solche ausweisen. Ob Darwin's Ausspruch, daß die altweltlichen Gewächse mit mehr Lebenskraft ausgestattet sind als jene der später entdeckten Kontinente, die auch möglicherweise späteren Ursprungs

---

[12] Die brennende und zweihäusige Nessel werden als die treuen Begleiter des Europäers angesehen und in fernen Ländern weist man oft auf sie hin, um den Platz zu bezeichnen, wo dereinstige, wenn auch nur temporaire Niederlassungen stattgefunden haben. Die Ubiquität dieser beiden Arten wird aber häufig übertrieben, denn nicht wie der Mensch können sie die Extreme von Kälte und Hitze vertragen.

sind, — und daß in dem zwischen ihnen auf demselben Terrain eröffneten Streite der Vortheil den Ankömmlingen verbleibt, — ein ganz zutreffender ist, soll hier unerörtert bleiben, — Thatsache aber ist es, daß grade in Amerika und Australien dieser Kampf ums Dasein fast ausnahmslos zu Gunsten der europäischen Einwanderer ausfällt. Man will dabei die Beobachtung gemacht haben, daß diese Fremdlinge dort bei weitem prolifirender sind aber nicht von so compaktem Habitus wie in ihrer eigentlichen Heimath. Ursprünglich bewohnten die jetzt in Amerika naturalisirten Arten der größeren Mehrzahl nach mehrere Regionen (Gem. Europa, Mittelmeergebiet, Caucasus, Persien, Madeira, Canaren) und eine jede Art mußte demnach in der klimatisch sehr gegliederten Neuen Welt die speciell für sich günstigen Bedingungen zu einer raschen Fortpflanzung antreffen. Die allgemeine Tendenz der Pflanzenverbreitung geht bekanntlich in der Richtung nach einem wärmeren Klima und haben sich die wärmeren Länder der südlichen Hemisphäre für die Entwicklung europäischer Einwanderer ganz besonders günstig gezeigt. Nach A. de Candolle's Schätzung (Géographie botanique, 1855) betrug die Zahl der in Amerika naturalisirten Arten 184, die zu 120 Gattungen (darunter 19 für jenen Welttheil neue) und 38 natürlichen Familien gehören. Sie zerfallen in 85 einjährige, 15 bisannuelle, 66 perennirende Arten, 4 kleine Sträucher und eben so viele kleine Bäume. Viel später veröffentlichte Asa Gray sein „Manual of the Botany of the North United States“ und stellt er folgende Berechnung in diesem Werke auf:

Unter den dortigen 1713 species von Dicotyledonen giebt es 223 eingeführte Arten und 180 einheimische, die auch in Europa gemein sind. Die dortigen 638 species von Monocotyledonen ergeben 37 eingeführte und 141 einheimische, auch in Europa gemeine Arten. Es sind also zusammen 260 europäische Pflanzen, welche sich in Nord-Amerika das Bürgerrecht erworben haben. Vielleicht ist die Behauptung nicht zu weitgreifend, daß die Flora der Neuen Welt, speciell Nord-Amerikas in einigen Jahrhunderten ebenso europäsirt sein wird, wie es die menschliche Bevölkerung heute schon ist.

Werfen wir vergleichsweise einen Blick auf die Fauna, sehen, wie sich viele europäische Vertreter derselben dort verhalten.

Das Heer Beelzebub's

„Des Herrn der Ratten und der Mäuse,
Der Flöhe, Fliegen, Wanzen, Läuse“

hat als Ungeziefer mit dem Unkraute gleichen Schritt gehalten, ist gleich jenem durch den Europäer über die ganze Erde verbreitet worden. — Unsere Biene hat sich in den Urwäldern Amerikas eingebürgert, wird dort von dem rothen Mann als die Fliege des Weißen bezeichnet. Die wilden Rinder, die augenblicklich in Heerden von 20—40,000 Stück die argentinischen Staaten durchstreifen, stammen nachweislich von 7 Kühen und einem Stier, die im Jahre 1556 von Salamanca nach Süd-Amerika eingeführt wurden und dort in den Urwäldern verliefen. In den Wäldern der Antillen und des benachbarten Festlandes haben sich die Schweine in großen Schaaren angesiedelt und dasselbe ist von den Ziegen auf den Inseln des Stillen Oceans bekannt.

Zu den Pflanzen zurückkehrend, dürften vielleicht folgende recht eclatante Beispiele einer Unkraut-Invasion von Interesse sein.

Ueber die Pampas Süd-Amerikas berichtet Grisebach, daß einige Gewächse, die aus Süd-Europa dahin einwanderten, das Ansehen der Landschaft oft vollständig veränderten und den Werth des Weidelandes wesentlich beeinträchtigt haben. Die einheimische Flora wurde ganz oder zum großen Theil auf weiten Flächen durch verschiedene Disteln (Cynara, Silybum, Lappa) und mehrere Doldenpflanzen verdrängt. So vor allen durch die Artischokendistel (Cynara Carduncolus), welche jetzt Hunderte von □Meilen bedeckt, undurchdringliche Dickichte bildend. Die ersten Samen dieser stachlichen Composite gelangten um das Jahr 1769 in den Haaren eines Esels von Spanien dahin. Darwin bestätigt, daß ihm kein ähnliches Beispiel einer weitgehenden Colonisation mit vollständiger Verdrängung der endemischen Pflanzenwelt bekannt sei als das dieser Cardone in mehreren südamerikanischen Gebieten. In Süd-Europa einjährig, hat sie dort holzige Proportionen angenommen, wird 6—10 Fuß hoch, so daß ein Reiter zu Pferde in diesen Distelngefilden ganz verschwindet. Nicht zu übersehen ist aber dabei, daß sie in jenen holzarmen Gegenden das einzigste Brennmaterial liefert, den Boden für eine ausdauernd gemischte Vegetation vorbereitet.

Die durch den Menschen in der Flora Chile's hervorgerufenen Veränderungen werden uns von Dr. A. Philippi in sehr anschaulicher Weise geschildert, — auch hier geht dasselbe vor sich wie in dem benachbarten Argentinien, auch hier haben einige europäische Unkräuter, wie Kuhblume, Kreuzkraut, Disteln u. s. w. an manchen Orten ein bedenkliches Uebergewicht gewonnen.[18] Daß auch einstige Kulturpflanzen zu Unkräutern ausarten können, hören wir von demselben, in Santiago ansässigen Botaniker. Vor etlichen Jahrhunderten wurde die einheimische Composite, Madia sativa ihrer oelhaltigen Samen wegen vielfach angebaut, dann aber, nach Einführung der Oelbäume von den Chilenen nicht weiter berücksichtigt; als Strafe dafür hat sie sich in allen Gärten als lästiges Unkraut bemerkbar gemacht. — Nirgends haben sich, schreibt A. de St. Hilaire, europäische Pflanzen in solcher Menge vereinigt wie in den Gefilden zwischen Theresia und Montevideo und von dieser Stadt aus bis zum Rio negro. Ueberall findet man unsere Malven und Kamillen, unsere Mariendistel und besonders unsere Artischokendistel, sie machen dieselben zu Weiden untauglich. — In allen von Gardner durchstreiften Gebieten Brasiliens hatte sich Leonurus sibiricus, durch Samen von China eingeführt, oft zum Nachtheil der krauttigen Vegetation breitgemacht. — Auf der Kaffernebene Jamaicas ist unsere Walderdbeere, welche in den Niederungen der Hitze wegen nicht gedeihen konnte, derartig gemein geworden, daß sie die Höhen der Insel

[18] Mit Stammzuchtschafen ist die Spitzklette nach Australien, Süd-Afrika und Süd-Amerika verschleppt worden, hat sich dort dermaßen vermehrt, daß sie die Schafzucht sehr erschwert und die Wolle verschlechtert. Auf seinen Reisen in Chile sah Ritter von Frauenfeld umhertreibende Pferde, deren Schweife und Mähnen von tausenden solcher Früchte zu einem unförmlichen Klumpen von Mannesdicke verfilzt waren, unter deren Last die armen Thiere fast erlagen.

bedeckt und die einheimische Pflanzenwelt von ihr mehr und mehr erstickt wird. — Im Jahre 1806 besuchte Michaux die Bermudas, eine Inselgruppe neueren Ursprungs und schon damals fielen der Acker-Gauchheil, das kleinblumige Wollkraut, das einjährige Bingelkraut, die Kuhblume und einige mehr derart auf, daß das Wort: Vom Naturalisiren zum Verunkrauten ist oft nur ein kurzer Schritt — sich auch hier bestätigte. — In Californien hat sich die rundblättrige Käsepappel als eins der prolifirendsten und lästigsten Unkräuter entpuppt, wird dort nicht selten 10 Fuß hoch; auch der schwarze Senf bedeckt tausende von Morgen Weideland und macht sie völlig werthlos. Als vor Jahren der geldsüchtige Europäer Californiens Boden betrat, der ihm seine goldenen Schätze aufdecken sollte, mag er nicht wenig erstaunt gewesen sein, daß ihm diese und ähnliche Gewächse wie der schwarze Nachtschatten, das gemeine Vogelkraut, die strahllose Kamille gleichsam den ersten Williommsgruß aus der alten Heimath kund gaben. — Auf den Alluvialfeldern des Ohio, wo früher der Hederich als Hauptpest angesehen wurde, tritt jetzt der durch Flachssamen nach den Vereinigten Staaten eingeführte schwarze Senf allen Kulturen hemmend entgegen. — Sinnig benennt der nordamerikanische Wilde unsere Wegebreit „die Fußtapfe des Weißen" und eine gemeine Wickenart (Vicia Cracca) bezeichnet noch jetzt die ehemalige Wohnstätte norwegischer Kolonisten in Grönland.

Es lassen sich derartige Beispiele fast ad infinitum anführen, doch schon diese wenigen dürften den Beweis ergeben, daß Europas Einfluß in der Neuen Welt auch in Bezug auf seine — Unkräuter immer weitere Geltung erlangt. Jedes Ding hat aber auch seine Kehrseite und soll hier nicht unerwähnt gelassen werden, daß einige in Asien und Europa recht gemeine Kräuter in verschiedenen Theilen Amerikas eben durch ihr massenhaftes Auftreten nutzbringend geworden sind. Die Ausbreitung des gemeinen Klees, welcher den Fußtapfen des Menschen durch endlose Wälder folgte, bietet in Nord-Amerika ein Pendant zu der Artischokendistel in Süd-Amerika. Der bisambuftende Reiherschnabel, der weiße Klee-Luzern und der gezähntfrüchtige Schneckenklee bedecken weite unbebaute Flächen in Californien, machen dieselben zu einem werthvollen Weideland, wenn auch gleichzeitig die Samenkapseln der Medicago denticulata den Werth der Wolle nicht unwesentlich verringern. Auch einige der in den Vereinigten Staaten naturalisirten Gräser wie Wiesen-Lische, Wiesenhafer, ausdauernder Lolch haben ihre altweltlichen nutzbringenden Eigenschaften bestens bewährt. Ein kleines, unscheinbares Kraut von China und Japan, Lespedeza ovata wurde zuerst vor etwa 40 Jahren in Alabama und Georgien beobachtet, hat sich seitdem so fabelhaft vermehrt, daß es jetzt auch in Virginien und Tennesse äußerst gemein ist, selbst die Gipfel mäßig hoher Gebirge mit seiner Gegenwart nicht verschont. Für Rindvieh und Schafe ist dasselbe ein vortreffliches Futter und tragen dieselben, indem viele Samen unverdaut durch den Darmkanal gehen, am meisten zur immer weiteren Ausstreuung jenes Schotengewächses bei.

Der nach Amerika zunächst in Betracht kommende Welttheil ist un-

streitig Australien, welches trotz seiner viel späteren Kolonisation, ungeachtet seines sehr abweichenden Klimas mit jenem bezüglich seiner Verunkrautung durch europäische Gewächse gleichen Schritt hält. Nach Gründung einer Kolonie hält es anfänglich nicht schwer, die Ankömmlinge von den einheimischen Arten zu unterscheiden, da aber die Oberfläche des Landes künstlich gestört wird, muß der Habitus der Pflanzen dadurch mit der Zeit wesentlich beeinflußt werden. Die endemischen Arten werden von ihren natürlichen Standorten verdrängt, setzen sich in Hecken, an Landstraßen und ähnlichen Lokalitäten fest und werden schließlich zu der verpönten Gesellschaft gerechnet, während die eingeführten sich schrittweise von den angebauten Pflanzen entfernen, die einheimischen mehr und mehr verdrängen oder mit ihnen die Plätze theilen und so als wirklich endemisch angesehen werden. Das Verdrängtwerden des einen Gewächses durch ein anderes ist und bleibt ein Problem, welches vielen Deutungen zugänglich ist und mit specieller Berücksichtigung Australiens lassen sich hierfür mancherlei Gründe namhaft machen. Ob die veränderten Umstände, welche augenblicklich für die dort eingewanderten Pflanzen ganz besonders günstige zu sein scheinen, sich auch auf die Dauer so verhalten werden, ist eine Frage der Zeit, unmöglich erscheint es aber nicht, daß sie solche entweder zu distinkten Formen heranbilden oder auch Degeneration und damit ein allmähliches Wiederaussterben der Fremdlinge herbeiführen werden. Als Sir J. Hooker vor etwa 40 Jahren die australischen Kolonien bereiste, konnte er in seinem Kataloge nicht weniger als 139 naturalisirte Arten verzeichnen und bei sehr sorgfältiger Durchforschung der Flora wäre diese Zahl vielleicht schon damals auf das Doppelte gestiegen. Viele derselben zählen auch in Europa zu den wirklichen Ackerunkräutern, manche gehören aber zur wildwachsenden europäischen Flora und noch andere, wie die kohlartige Saudistel und der Löwenzahn fallen in die Kategorie der ächten Kosmopoliten. — Im Jahre 1854 konnte unser berühmter Landsmann, Baron F. von Mueller bereits den Ausspruch thun, daß sich in Victoria 50 Arten meistens europäischen Ursprungs so ungeheuer vermehrt hätten, um ihre Ausrottung zu den Unmöglichkeiten zu machen. — Eine detaillirte Liste der von Europa und anderswo nach Süd-Australien eingewanderten Unkräuter wurde unlängst von Dr. Richard Schomburgk veröffentlicht. Vorzugsweise sind es Compositen, welche dort lästig fallen, ganz insbesondere die Mariendistel und die schottische Distel. In manchen Distrikten, z. B. in Gippsland wurden die reichen Herdenbesitzer, deren ergiebige Schaftriften das Aussehen von Distelwäldern anzunehmen anfingen, in so hohem Grade von ihnen beunruhigt, daß sie sich beschwerdeführend an das Parlament wandten. Tausende von Pfunden St. wurden denn auch im Kriege gegen diese frechen Eindringlinge verausgabt, aber auf die nutzloseste Weise, denn man begnügte sich damit, anstatt die jungen Pflanzen im ersten Jahre auszuroden, die alten, welche ihre Samen bereits gereift hatten, niederzuhauen. Die Hüllblätter der Mariendistel pressen sich bei der Reife zusammen und werfen ruckweise die Schließfrüchte hervor, welche beim Herausfahren ihren Haarschirm entfalten und von demselben in die Ferne getragen werden. Grade diesem vorzüglichen Aussäe-Apparat ver-

dankt sie ihre immer mehr um sich greifende Ausbreitung in Australien und Tasmanien. Recht eigenthümlich ist auch das Verhalten einer einjährigen Composite von Süd-Afrika, der Cryptostemma calendulaceum. Diese Pflanze wurde zuerst 1850 in wenigen isolirten Exemplaren beobachtet, jetzt hat sie von den Weideplätzen, dem Ackerland Süd-Australiens Besitz ergriffen, wird bis 200 Meilen nordwärts von Adelaide angetroffen und überzieht selbst mehrere Höhenzüge bis zu ihren Gipfeln. Wenn in Blüthe, verleiht sie der Landschaft ein prächtiges Aussehen, so weit das Auge reichen kann, hat man einen goldgestickten Teppich vor sich. Weit schlimmer noch sind die Wirkungen des „Black-Oat", des Flughafers, deren Samen bei einer Tiefe von 1 Fuß im Boden ihre Keimfähigkeit 6 bis 8 Jahre bewahren. Durch Pflügen näher an die Oberfläche gebracht, schießen sie massenhaft hervor, um den jungen Weizenpflanzen Luft, Licht und Nahrung zu entziehen. Die in Australien einheimischen Cuscuta-Arten scheinen völlig harmlos zu sein, während dagegen die von Europa mit Samen eingeführte Quendel-Seide (Cuscuta Epithymum) dem Landmann viel Aerger und Verdruß bereitet. Dasselbe läßt sich von dem kleinblumigen Steinklee sagen, der mit dem Weizen zusammenwächst und dem Mehl einen widerwärtigen Geschmack verleiht.

Die Maoris, die Ureinwohner Neu-Seelands pflegen zu sagen: „wie des weißen Mannes Ratze die einheimische vertrieben, die europäische Fliege unsere eigene verdrängt hat und der Klee unsere Farne tödtet, so werden die Maoris vor dem weißen Manne selbst verschwinden."

In der That hat sich dieser Ausspruch bewahrheitet und einen Blick auf die einheimische und eingewanderte Pflanzenwelt jener Inseln werfend, werden wir weitere Anhaltspunkte zur Bekräftigung desselben finden. Vor etwa 150 Jahren wurde Neu-Seeland zuerst von Europäern besetzt, viel später erst ließen Missionare sich dort nieder und es sind noch keine 70 Jahre verflossen, daß die ersten Kolonisten ihren Einzug dort hielten. Mit wenigen Ausnahmen zeigen neuseeländische und australische Gewächse durchaus keine Neigung, sich der Kultur zu entziehen, eine Eigenthümlichkeit, die mit der außerordentlich großen Ausbreitungs-Schnelligkeit europäischer Gewächse über die südliche Hemisphäre stark contrastirt. Keine Erwägung in Bezug auf Klima, Boden oder andere Umstände hat dieselbe, so meint Sir J. Hooker, dem wir hier folgen, bis jetzt zu erklären vermocht. Um im Allgemeinen zu sprechen, läßt sich die Annahme rechtfertigen, daß der Kampf zwischen der naturalisirten und einheimischen Flora eher eine Begrenzung in der Ausbreitung der endemischen Arten als ihre gänzliche Vernichtung herbeiführen wird. Man hat gesehen, daß dieselben einjährigen Unkräuter, welche von den einheimischen ausdauernden Pflanzen Englands und anderer europäischer Länder so gut in Schach gehalten werden, nach anderen Welttheilen verpflanzt, über die ausdauernde Vegetation derselben das Uebergewicht erzielen und gerade Neu-Seeland bietet hierfür eine treffliche Illustration. Auf der Nord- und Süd-Insel kennt man gegen 1000 Arten blühender Gewächse, darunter nicht weniger als 200 europäische Unkräuter, die als eingeführt angegeben werden, sich vollständig naturalisirt haben. Wahrscheinlich läßt

sich ihre Zahl sogar noch verdoppeln, da man bei dem Sammeln nie systematisch vorgegangen ist. Während unter den einheimischen neuseeländischen Pflanzen einjährige kaum vorkommen, besteht über die Hälfte der Eindringlinge nur aus solchen. Durch die Beschaffenheit des neuseeländischen Klimas wird die Lebensdauer von Individuen außerordentlich begünstigt und ausdauernden wie einjährigen Gewächsen eben dadurch eine verlängerte Wachsthumsperiode ermöglicht. Körnerfressende Vögel, welche den Kulturen so häufig folgen, sind nicht mit den Unkräutern nach den Antipoden gelangt oder doch nur in sehr geringer Menge und dies erklärt die Thatsache, warum in Neu-Seeland weit mehr Samen den Verwüstungen der gefiederten Schaar entgehen als in manchen Ländern Europas. Einjährige Unkräuter, welche, es sei denn schon durch das direkte Eingreifen des Menschen, bei uns in dem Kampf mit ausdauernden keine Chance haben würden, verbreiten sich massenhaft nach den unzugänglichsten, wildesten Lokalitäten und zwar ohne Zuthun des Europäers und seiner Herden.

Ueber die im Auckland-Distrikt naturalisirten Pflanzen verdanken wir Herrn Cheesemaker (vergl. Gardeners' Chronicle 1883) interessante Mittheilungen. Man zählt deren dort bereits 387 Arten; die meisten kamen von Europa, während das so nahe gelegene Australien nur 10 geliefert hat. Nur 31 sind Bäume und Sträucher, die übrigen 356 Kräuter, darunter 176 einjährige, 28 bisannuelle und 152 perennirende. Sie zerfallen in 233 Gattungen und 60 natürliche Familien, darunter 60 Gräser, 51 Compositen-, 35 Leguminosen-, 20 Cruciferen-, 15 Caryophyllaceen- und 14 Rosaceen-Arten. Von den 233 Gattungen haben 182 keine endemischen Arten aufzuweisen und 16 Familien sind desgleichen für jene Inseln neu. Daraus geht hervor, daß die naturalisirten Pflanzen zu ihrem Fortkommen im fremden Lande durchaus keine nahe systematische Verwandtschaft mit der einheimischen Flora aufzuweisen brauchen. Als Cooke auf Neu-Seeland zuerst landete, war das ganze Land mit einer dichten Pflanzenwelt überzogen, die vom Menschen bis dahin kaum in irgend einer Weise gestört worden war. Die Maoris bebauten nur wenig Land und solches für viele Jahre hintereinander. Sobald der Boden Zeichen der Ermüdung gab, verließen sie den Ort, um anderswo ihre sehr einfachen Kulturen wieder zu beginnen; somit wurde dem Festsetzen und der allmählichen Entwicklung einer einheimischen Rasse von Unkräutern wenig Aussicht geboten.

Der neuseeländische Flachs, dieses stattliche Liliaceen-Gewächs mit breiten, harten Blättern und einem holzigen, weitgehenden Rhizom ist immer mehr im Verschwinden begriffen, — sein winziger Feind, unser weißer Klee verdrängt ihn aus einer Position nach der andern. In den bergigen Distrikten, wo der Boden ein lockerer ist, hat diese Kleeart auch mit der einheimischen starren Grasflur einen erfolgreichen Kampf unternommen, wird aber als vortreffliches Futter von den Herdenbesitzern stets willkommen geheißen. Eine kleine, von England mit Grassamen eingeführte Composite, Hypochaeris radicata ist aber wiederum ein gefährlicher Gegner des Klees geworden und schöne Weide-

ländereien sind in den letzten Jahren von diesem lästigen Unkraut gänzlich zerstört worden. In den stillen Gewässern jener Inseln hat sich unsere gemeine Wasserkresse in bedenklicherregender Weise festgesetzt, verstopft dieselben mehr und mehr und thut der Schifffahrt großen Abbruch, trotzdem alljährlich bedeutende Summen zum Reinhalten der Flußbetten verausgabt werden. Bei uns ein bescheidenes Kraut, erreichen die Stengel des Nasturtium officinale dort oft eine Länge von 12 Fuß und Zolldicke. Auch über den stumpfblättrigen Ampfer hört man ähnliche Klagen, die von ihm angefüllten Berggewässer schrumpfen zu Bächen ein. Noch mehr muß man sich aber darüber wundern, wenn selbst ein Miniatur-Gewächs, die dort einheimische Marsiliacee, Azolla rubra solche Wirkungen hervorruft. Wie ein buntgestickter Teppich breitet es sich über die Oberfläche langsam fließender Gewässer stetig aus, verstopft die Kanäle und Zuflüsse und wird so eine Quelle von vielen Aergernissen. Gegen unsere Gänse- oder Saudistel ist man in Neu-Seeland sogar von Gerichtswegen vorgegangen, auch Vogelknöterich und kleiner Ampfer gelten dort als eine schlimme Pest für den Boden.

Von den Südsee-Inseln wollen wir nur einen Fall hier vorführen. Der Myrtaceen-Strauch Psidium pyriferum wurde 1815 auf Tahiti, 1824 auf den Marquesas eingeführt und hat in dieser kurzen Zeit auf allen umliegenden Inseln eine rapide Verbreitung gezeigt, — er erfüllt die Thäler und findet sich auf den Gebirgen bis zu 700 m Höhe. Die Ausbreitung der Guave ist eine wahre Calamität für Orangen- und junge Brotfruchtbäume, Fußsteige, welche man während eines Monats nicht betritt, werden am Ende desselben unbrauchbar durch die unzähligen Guaven-Pflanzen, deren Samen überall hin durch die von den Früchten sich nährenden Schweine getragen werden.

Bei Asien darf es nicht befremden, daß einem von hier verhältnißmäßig nur sehr wenige Berichte über Unkraut-Invasionen aus anderen Welttheilen vorliegen. Asien war, wie wir gesehen haben, die Heimath vieler Pflanzen, die später, nachdem sie ausgewandert, zu Unkräutern ausarteten. Der dortige Ackerbau steht auch auf einer insofern unabhängigen Stellung, daß nur ganz geringe Quantitäten landwirthschaftlicher Samen von Amerika oder Europa dorthin eingeführt werden, während dagegen die Ausfuhr seiner Produkte immer noch eine hohe Ziffer erreicht. Wenn dem dortigen Landbaue Gefahren drohen, so kommen solche nicht von außen, sondern dringen strahlenweise aus dem Innern des Kontinents vor, mit anderen Worten, die Formation der Steppenpflanzen schreitet immer weiter vorwärts, wird die überdies nicht sehr energischen Anstrengungen der ackerbautreibenden Bevölkerung in vielen Theilen des ungeheuren Festlandes schrittweise brachlegen. Ein Blick auf die ursprüngliche Vegetation Ost- und Central-Asiens kann dies bestätigen. Während ihrer nach Jahrtausenden zählenden Existenz haben die Bewohner umgestaltend auf dieselbe eingewirkt. Wo früher, wie in China die Wald- und Wiesenformation Gelegenheit hatte, an Boden zu gewinnen, so werden jetzt, meint Engler, alle Versuche von Samen, außerhalb der alten Grenzen des Waldes aufzugehen, vergeblich sein, indem die Step-

penpflanzen nebst ihren Nachkommen immer mehr unumschränkte Herrscher von Terrain bleiben. Daß übrigens viele der jetzt in Europa gemeinen Unkräuter ursprünglich aus Central-Asien stammen dürften, geht auch aus Mittheilungen des jüngeren Regel hervor, der sie dort auf seinen Reisen als wirklich endemische Arten auffand, so unter andern den gemeinen Gänsefuß in einer alpinen Flora bei 8000 Fuß Meereshöhe. An den Ufern des Issyk-kul Sees stieß derselbe auf eine Marsch-Vegetation, die sich nur wenig von jener Central-Europas unterschied.

Aus Indien hören wir, daß verschiedene australische Bäume und Sträucher, wie Acacien, Eucalypten und andere Myrtaceen dort festen Fuß gefaßt haben, indem sie sich ohne Hülfe des Menschen, ja sogar gegen seinen Willen fortpflanzen. — Auf Java haben, nach Dr. O. Kuntze, manche eingeschleppte Wanderpflanzen sich in solchen Massen verbreitet, daß sie die einheimische Vegetation unterdrücken und ist vor allen andern des Eindringens der Lantana Camara seit 25 Jahren zu gedenken. Ein ganz ähnliches Beispiel liegt von Ceylon vor. Durch die seit 50 Jahren aus Westindien dorthin gelangte Lantana mixta wird eine völlige Aenderung des Vegetationscharakters jener Insel bis zu 3000 Fuß herbeigeführt. Tausende von Morgen Land bedeckt sie schon mit üppigem Laube, verdrängt alle ursprünglich dort wachsenden Pflanzen und vernichtet selbst kleine Bäume. Die Beeren dieser Verbenacee werden von den Vögeln begierig gefressen und die Samenkörner mit dem Mist derselben immer weiter über die Insel verbreitet. Gardner, der Ceylon im Jahre 1848 bereiste, erwähnt außerdem mehrere Arten von Amerika und Madagaskar, welche sich, und zwar wahrscheinlich infolge ihrer Kultur in den Gärten, auf der Insel naturalisirt haben. So wurde die von den Antillen stammende Passiflora foetida 1824 nach Ceylon eingeführt, ist seitdem ein schlimmes Unkraut geworden; zwei Crotalaria-Arten, C. Brownii von Jamaica und C. incana vom Cap, Cosmos caudata von Mexiko, Nicandra physaloides von Peru und Mimosa pudica von Süd-Amerika haben sich nicht nur in der Umgegend von Paradenia als Unkräuter angesiedelt, sondern erstrecken sich immer weiter, nach allen Richtungen hin.

Mit Ausnahme der Küstenländer und der zu diesem Welttheil zählenden Inselwelt kann das ganze Innere des großen afrikanischen Festlandes als noch aller europäischen Kultur baar angesehen werden. Ob die seitens Deutschlands und anderer Nationen geplante Kolonisation am Congo u. s. w. erfolgreich sein wird, steht abzuwarten, sollten die Europäer aber je feste Niederlassungen dort gründen, werden auch die in ihrem Gefolge auftretenden Unkräuter nicht lange auf sich warten lassen. Dies sehen wir in Süd-Afrika, welches durch die Holländer und Engländer kolonisirt wurde und wo jetzt eine ganze Reihe europäischer Gewächse als lästige, gemeine Kräuter vorkommen. Die in Brittish Kaffraria naturalisirten Pflanzen sind uns bezüglich ihrer verunkrautenden Eigenschaften sehr ausführlich von W. d'Urban geschildert worden, doch wollen wir hier, um Wiederholungen zu vermeiden, auf die Einzelheiten nicht weiter eingehen. Nord-Afrika hat im Großen und Ganzen dieselben Unkräuter wie das südeuropäische Mittelmeergebiet, keinenfalls treten

sie daselbst aber so störend auf wie in einigen der bis jetzt besprochenen Gebiete. — Auf kleinen Inseln, wie beispielsweise St. Helena und Ascension, wo die ursprunglichen Arten wenig zahlreich vertreten waren, ist die Invasion exotischer Arten eine ganz besonders auffallende. Erstere sind durch neue, robustere verdrängt worden, verschwinden bei Kleinem ganz und illustriren das von Pflanzengeographen häufig berührte Thema von dem Aussterben der Arten. So wurde St. Helena bei ihrer Entdeckung im Jahre 1501 von 61 Pflanzenarten bewohnt, die mit Ausnahme von einer oder zwei dieser Insel ausschließlich angehörten. Jetzt sind die meisten wenn nicht alle dieser endemischen Gewächse durch die von Europa und der Cap-Colonie eingewanderten, dann auch durch die dahin verpflanzte Gruppe so vollständig verdrängt und vernichtet worden, daß sie der Nachwelt nur noch als Raritäten in Herbarien angehören oder auch in vereinzelten Fällen hie und da in den botanischen Gärten kultivirt werden. Unter der großen Masse von Einwanderern zeichnen sich auch hier einige ganz vornehmlich durch massenhafte Vermehrung, sehr rasche Ausbreitung aus; zu diesen gehören beispielsweise eine im Jahre 1780 nach dort eingeführte Rubus species, die so lästig wurde, daß es eines Gesetzes bedurfte, um ihre Ausrodung energisch zu betreiben — und eine neuseeländische Acacie (A. longifolia), die jetzt etwa ein Drittel des Territoriums einnimmt. Zu Anfang dieses Jahrhunderts wurde von dem Reisenden Burchell in einem Garten dieser Insel Chenopodium ambrosioides ausgesäet, vier Jahre später war dieser einjährige Gänsefuß zu einem bösen Unkraut ausgeartet. — Die sogenannten Denizens bilden gegenwärtig auf Mauritius ein Drittel oder Viertel der Gesammtflora und einige derselben gehören zu den gemeinsten der Insel. Auf unserem Streifzuge nach Europa gelangend, dürfte dieser Welttheil als der Hauptausgangspunkt für alle anderswo jetzt so gemeinen Unkräuter noch zu einem längeren Halt auffordern; die mir zugemessene Zeit ist aber bereits überschritten und Ihre Geduld, meine Herren, bei diesem nüchternen Vortrage schon über die Gebühr auf die Probe gestellt, so daß ich mit einigen kurzen Bemerkungen abschließen will.

Sehen wir von den unzähligen Pflanzenarten ab, die sich seit Beginn des Ackerbaues aus Asien nach Europa eingedrängt haben, so müssen insbesondere jene Beachtung finden, welche seit Entdeckung Amerikas in dem südlichen und mittleren, viel weniger schon in dem nördlichen Gebiet des europäischen Festlandes als Unkräuter aufgetreten sind. Ihre Zahl soll etwa 64 Arten betragen, jedenfalls eine sehr geringfügige im Vergleich zu jener, die in Amerika und Australien nachgewiesen wurde, und um so mehr auffallen muß, da die in unsern Gärten kultivirten Arten nahezu die Ziffer von 30,000 Arten erreichen. Von denselben, darunter einjährige, zweijährige und perennirende mit je 21, 4 und 39 vertreten, kamen 37 von Nord-Amerika, 4 von Süd-Amerika, 8 von beiden zugleich, 1 von Central-Sibirien, 3 aus Süd-Asien und 6 vom Cap. In 24 natürlichen Familien finden sie sich vertreten, so Compositen mit 15, Solanaceen mit 7, Amarantaceen mit 6 und Gramineen mit 4 Arten. Nicht immer hat die Einführungsweise mit Bestimmtheit nachge-

wiesen werden können, bei den meisten ist aber der direkte oder indirekte Einfluß des Menschen zur Thätigkeit gelangt.

Wenden wir jetzt noch für wenige Augenblicke der deutschen Flora unsere Aufmerksamkeit zu. Nach Fr. Hellwig's Schätzung besitzt dieselbe 151 Ackerunkräuter, darunter 47, die zu den durch ganz Deutschland häufig verbreiteten gehören. Man zählt unter ihnen 19 Compositen, 13 Papaveraceen und Fumariaceen, 13 Cruciferen, 10 Leguminosen, 12 Umbelliferen, 12 Scrophulariaceen; — 23 stammen aus Süd-Europa, 43 aus dem Mittelmeergebiet, nur 4 aus Amerika[14]; — 70 sind hauptsächlich mit Getreide oder anderen Sämereien zu uns gelangt, 40 gehören der einheimischen Flora[15] an, der Rest wanderte mit Wolle, Ballast u. s. w. ein, nur ganz vereinzelt stößt man auch auf Gartenflüchtlinge. Deutschlands Ruderalpflanzen begreifen gegen 55 Arten, darunter nicht weniger als 22 Chenopodiaceen.

Unter den vielen Pflanzen, welche in England eingeführt wurden, kann Baker nur 3 Denizens auffinden, welche sich vollständig festgesetzt haben, — Veronica Buxbaumi, ein Ackerunkraut, welches 1829 zuerst in England beobachtet wurde und jetzt in vielen Grafschaften ein Colonist geworden ist, — Galinsoga parviflora, um das Jahr 1850 aus den Kew-Gärten entsprungen, jetzt ein böses Unkraut in den Marktgärten der westlichen Vorstädte Londons und Elodea canadensis. Es ist über die Wasserpest, die durch sie hervorgerufenen Störungen der Schifffahrt, die jetzt übrigens der Vergangenheit angehören, so viel geschrieben worden, daß wir hier nicht weiter auf sie zurückgreifen wollen. Wenn auch nicht in ebendemselben Maaße, haben auch einige andere Wasserpflanzen hier und da eine außerordentliche Vermehrung gezeigt, so die Krebsscheere (Stratiotes aloides) in Ungarn, wurde dort zur Wasserplage, Vallisneria spiralis, die den Kanal von Languedoc massenhaft anfüllte, und Jussieua grandiflora aus Amerika, welche in manchen Gewässern Süd-Frankreichs hinderlich wurde. Aus fast allen Ländern Europas liegen Berichte vor, welche von der großen Macht der verpönten Unkräuter, gleichzeitig aber auch von der Ohnmacht, theilweise dem Unverstand des Menschen im Kampfe gegen sie Zeugniß ablegen.

---

[14] Unter den Unkrautsamen, welche den in Amerika erzeugten Rothklee zu begleiten pflegen, spielt nach Nobbe der Same der weimuthblättrigen Ambrosia eine Hauptrolle. Glücklicherweise läßt die eigenthümliche Gestalt dieses Samens sein Vorhandensein nicht leicht übersehen. Da die Pflanze aber erst im September bei uns zur Blüthe gelangt, die Samen demnach nicht mehr zur Reife gelangen können, so kann dieses Unkraut auf unsern Feldern nur ab und zu als schlimmer Feind auftreten.

[15] Als auf eins der schlimmsten Unkräuter sei noch auf die Feld-Kratzdistel hingewiesen. Dieselbe vermehrt sich selten durch Samen, sondern hauptsächlich durch ihre Wurzeln. Der Kronenstengel stirbt im ersten Jahre ab, die Hauptwurzel entwickelt aber im nächsten Jahre einen oder mehrere Stengel; von den unterirdischen Theilen oder von der Hauptwurzel schießen dann mehrere eigenthümliche, dicke Wurzeln hervor, welche sich in horizontaler Richtung ausbreiten und darnach plötzlich abwärts biegen und zu einer bedeutenden Tiefe eindringen. Bei jedem Wurzelknoten brechen eine oder mehrere Brutknospen hervor und die Mutterpflanze ist dann nach einem Jahre mit einem Kreise von Töchterpflanzen umgeben, welche sich in der nämlichen Weise weiter verbreiten.

Unser Versuch, diese Pflanzengesellschaft von allen Seiten zu beleuchten, — in ihre Geschichte, ihren Ursprung weiter einzudringen, ihre Eintheilung festzustellen, ihr eigentliches Wesen klar zu legen, auf die Art und Weise ihrer Ausrottung näher hinzuweisen, sie in den verschiedenen Ländern der Erde zu verfolgen, mag immer als ein sehr lückenhafter hingestellt werden, vielleicht hat er aber dazu gedient, das in erster Reihe an Gärtner und Landwirthe gerichtete Mahnwort:

„Dem Unkraute wehren,
Heißt die Kultur vermehren"

des weiteren zu begründen.

Witterungs-Beobachtungen vom Februar 1887 und 1886.

Zusammengestellt aus den täglichen Veröffentlichungen der deutschen Seewarte, sowie eigenen Beobachtungen auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp), 12,0 m über Null des neuen Nullpunktes des Elbfluthmessers und 8,6 m über der Höhe des Meeresspiegels.

Aufnahme Morgens 8 Uhr, Nachmittags 2 Uhr und Abends 8 Uhr.

Barometerstand.

	1887		1886	
Höchster	am 8. Morgens	783,6	am 8. Abends	784,0
Niedrigst.	„ 19. Morg. u. 25 Ab.	762,1	„ 1. Mittags	736,0
Mittlerer	. . . . . .	771,3		766,8

Temperatur nach Celsius.

1887		1886	
Wärmster Tag am 5.	9,8	am 2.	2,0
Kältester „ „ 16.	—1,3	„ 16.	—5,0
Wärmste Nacht am 5.	7,5	„ 3.	0,5
Kälteste „ am 16. u. 17.	—10,6	„ 9., 10. u. 28. —13,0 a. fr. F., —10,0 —9,8 —11,0 gesch. Th.	
auf freiem Felde, — 9,5 geschütztes Thermometer.			
25 Tage über 0°,		5 Tage über 0°	
3 Tage unter 0°		23 Tage unter 0°	
Durchschnittliche Tageswärme	3,7	—1,3	
6 Nächte über 0°		— Nächte über 0°	
22 Nächte unter 0°		28 Nächte unter 0°	
Durchschnittliche Nachtwärme	—3,2	—6,6	
Höchste Bodenwärme:			
½ Meter tief, am 7., 8. u. 9.	1,1	vom 1. bis 14.	1,8
durchschnittlich	0,6	durchschnittlich	0,9
1 „ „ am 9. u. 10.	2,6	do. 1—5.	3,3
durchschnittlich	2,3	do.	2,9

	1887	1886
2 Meter tief	am 1. 4,7	am 1. 5,6
	durchschnittlich 4,4	do. 3,8
3 " "	am 1. 6,5	vom 1.—4. 8,3
	durchschnittlich 6,2	do. 7,8
4 " "	vom 1. bis 4. 7,7	
	durchschnittlich 7,3	
5 " "	am 1. u. 2. 8,6	
	durchschnittlich 7,9	
Höchste Stromwärme	am 5. u. 6. 1,4	am 2. 0,4
Niedrigste "	am 18. 0,0	v. 6. bis 10, v. 15. bis 20. 0,0
Durchschnittl.	0,6	0,0
Das Grundwasser stand (von der Erdoberfläche gemessen)		
a. höchst.	am 1. u. v. 17. b. 21. 528 cm.	am 12. 322 cm.
" niedr.	a. 4. u. 5., 8., 9. u. 27. 533 cm.	" 1. 390 cm.
Durchschn. Grundwasserstand	542 cm.	352 cm.
Die höchste Wärme in der Sonne war	am 6. 22,4 gegen 5,5 im Schatten	am 1. 8,0 gegen 1,5 im Schatten.
Heller Sonnenaufgang	an 7 Morgen	an 2 Morgen
Matter "	" 6 "	" 2 "
Nicht sichtbarer "	" 15 "	" 24 "
Heller Sonnenschein	an 15 Tagen	" 2 Tagen
Matter "	" 3 "	" — "
Sonnenblicke:	helle a. 1, matte a. — Tg.	helle an 4, matte an 6 Tagen
Nicht sichtb. Sonnenschein	an 9 Tag.	an 16 Tagen

Niederschläge.

	1887		1886	
Nebel	an 9 Morgen		an 7 Morg.	
" starker . .	" — "		" 5 "	
" anhaltender	" — "		" 1 Tag	
Thau	" — "		" — "	
Reif	" 7 "		" — "	
" starker . .	" 1 "		" 1 "	
" bei Nebel .	" 1 "		" — "	
Schnee, leichter .	" 2 Tag.	2 Tagen	" 9 Tag.	12 Tagen
" Böen .	" — "		" 1 "	
" u. Regen	" — "		" 1 "	
" anhaltend	" — "		" 1 "	
Graupeln . . .	" — "		" — "	
Regen, etwas . .	" 2 "	5 Tagen	" — "	— Tagen
" leicht, fein.	" 3 "		" — "	
" -schauer .	" — "		" — "	
" anhalt. .	" — "		" — "	
Ohne sichtbare .	" 10 "		" 7 "	

Wetter.

1887		1886	1887		1886
Sehr schön	6 Tage	2 Tage	Bedeckt . .	6 Tage	12 Tage
Heiter . . .	8 „	3 „	Trübe . .	3 „	3 „
Ziemlich heiter	1 „	1 „	Sehr trübe .	— „	— „
Bewölkt . .	4 „	8 „			

Regenhöhe.

Aufgenommen von der Deutschen Seewarte.

1887	1886
des Monats in Millimeter 11,4 mm.	11,9 mm.
die höchste war am 24. 3,7 mm.	am 4. mit 2,7 mm.
bei WSW. u. SW.	bei W.

Aufgenommen in Eimsbüttel.

1887	1886
des Monats in Millimeter 10,0 mm.	12,2 mm.
die höchste war am 23. 4,2 mm.	am 4. mit 2,9 mm.
bei SW.	bei W.

Gewitter.

Vorüberziehende: —	—
Leichte: —	—
Starke: —	—
Wetterleuchten: —	—

Windrichtung.

1887		1886	1887		1886
N	2 Mal	3 Mal	SSW . . .	3 Mal	2 Mal
NNO . . .	3 „	2 „	SW . . .	12 „	5 „
NO . . .	7 „	5 „	WSW . .	5 „	3 „
ONO . . .	7 „	9 „	W	3 „	1 „
O	10 „	22 „	WNW . .	— „	— „
OSO . .	4 „	22 „	NW . . .	4 „	— „
SO	9 „	7 „	NNW . .	5 „	— „
SSO . . .	1 „	2 „	Still . . .	5 „	1 „
S	4 „	— „			

Windstärke.

1887		1886	1887		1886
Still . . .	5 Mal	26 Mal	Frisch . . .	4 Mal	3 Mal
Sehr leicht .	11 „	— „	Hart . . .	— „	— „
Leicht . . .	34 „	29 „	Stark . . .	5 „	3 „
Schwach . .	15 „	16 „	Steif . . .	— „	— „
Mäßig . .	10 „	7 „	Stürmisch .	— „	— „
			S. stk. Sturm	— „	— „

Grundwasser und Regenhöhe

auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp) 12 m über dem neuen Nullpunkt des Elbfluthmessers. 2630 m Entfernung (Luftlinie) von der deutschen Seewarte. Februar 1887.

Stand	Grundwasser v. d. Erdoberfläche gemessen. cm.	gestiegen cm.	gefallen cm.	Niederschläge Tage	Höhe d. Niederschl. mm.	Bodenwärme auf 3 Meter Tiefe Cel.
am 31. Januar	527			1.-10.		Durchschnittlich:
„ 5. Febr.	533		6	4	3,2	auf 1/2 m Tiefe 0,6
„ 7. „	532	1		11.-20.		„ 1 „ „ 2,3
„ 9. „	533		1	—	0,0	„ 2 „ „ 4,4
„ 21. „	528	5		21.-28.		„ 3 „ „ 6,5
„ 23. „	530		2	3	6,8	„ 4 „ „ 7,3
„ 24. „	529	1				„ 5 „ „ 7,9
„ 27. „	533		4			
„ 28. „	532	1				
				7	10,0	
Nach der Deutschen Seewarte				8	11,4	

Februar Regenhöhe.

Die Regenhöhe in Hamburg im Monat Februar 1887 betrug nach der deutschen Seewarte 11,4 mm; durchschnittlich in den letzten zehn Jahren 45,4 mm;

unter den Durchschnitt fiel die Regenhöhe:

1878	22,7 mm.	1883	23,1 mm.
1881	45,0 „	1884	32,5 „
1882	34,9 „	1886	11,9 „

über den Durchschnitt stieg die Regenhöhe:

1877	112,8 mm.	1880	55,9 mm.
1879	65,5 „	1885	50,9 „

C. C. H. Müller, Eimsbüttel.

Schutzzoll auf gärtnerische Artikel.

Auf Einladung einer von dem Hamburg-Altonaer Gärtner-Club eingesetzten Commission waren gestern Abend nach Tütge's Etablissement die Handelsgärtner beider Städte und von Wandsbek, Nienstädten u. s. w. eingeladen. Die Convocation wies darauf hin, daß sich in hiesigen Gärtnerkreisen immer mehr die Meinung verbreite, daß auf gewisse Producte der Gärtnerei ein Schutzzoll gelegt werden müsse. Der Vorstand des Verbandes der Handelsgärtner Deutschlands in Leipzig hat sich auf Anfrage bereit erklärt, einen etwaigen Antrag der hiesigen Gärtner zur Dis-

cussion in ganz Deutschland zu stellen — also eine Art Plebiscit —, dann sollen die gewonnenen Resultate auf dem in diesem Jahre in Hamburg stattfindenden Congresse der deutschen Gärtner erörtert werden. Den Vorsitz der recht zahlreich besuchten Versammlung führte Herr H. F. B. Warnecke, Altona. Er bemerkte vorweg, nachdem das Bureau genehmigt, daß nur Handelsgärtner an der Debatte Theil nehmen könnten. Er ersuchte, sich über das Thema, ob für oder gegen, frei auszusprechen, da es darauf ankomme, die wahre Stimmung der Majorität zu extrahiren. Er bemerkte ferner, daß wenn man auch in Hamburg-Altona — so bedeutend die Handelsgärtnerei hier sei — den Schutzzoll beschließe, ein solcher Beschluß doch noch nicht maßgebend für den ganzen deutschen Verband sei. F. J. Beckmann-Altona: Die Commission hat sich durch das freundliche Entgegenkommen des kaiserl. statistischen Amtes in Berlin eine Uebersicht über die Ein- und Ausfuhr lebender Pflanzen, abgeschnittener Blumen 2c., verschafft und ergeben sich hiernach folgende Resultate:

Ein- und Ausfuhr lebender Pflanzen, abgeschnittener Blumen 2c. Lebende Pflanzen in Töpfen, Körben mit und ohne Kübel 2c.

Einfuhr.

	1880 kg	1885 kg	1886 kg
Dänemark	—	—	—
Norwegen und Schweden	—	—	—
Rußland	—	—	—
Oesterreich-Ungarn	145 000	127 400	122 100
Schweiz	58 300	—	35 900
Frankreich	487 300	276 100	344 700
Italien	—	—	9 500
Niederlande	1 503 600	1 855 500	2 141 900
Belgien	665 200	867 800	977 400
England	35 900	—	17 800
	2 895 300	3 126 800	3 649 300

Ausfuhr.

	1880 kg	1885 kg	1886 kg
Dänemark	114 100	194 000	119 000
Norwegen und Schweden	137 500	147 500	120 800
Rußland	380 600	416 500	392 400
Oesterreich-Ungarn	627 600	830 100	810 500
Schweiz	150 300	250 200	381 800
Frankreich	190 600	150 400	185 800
Italien	—	—	1 000
Niederlande	63 000	58 700	78 700
Belgien	64 400	101 600	88 000
England	37 300	29 700	37 200
	1 766 300	2 178 700	2 215 200

Lebende Blumen, abgeschnitten ꝛc.

Einfuhr.

Von	1885 Kilo	1886 Kilo
Dänemark	—	—
Norwegen	—	—
Rußland	—	—
Oesterreich-Ungarn	39,300	49,700
Schweiz	36,900	40,700
Frankreich	90,600	102,100
Italien	28,500	60,100
Niederlande	27,200	29,100
Belgien	5,000	5,700
England	5,500	16,200
	233,000	303,600

Ausfuhr.

Nach	1885 Kilo	1886 Kilo
Dänemark	26,200	30,800
Norwegen	5,700	3,800
Rußland	20,500	15,200
Oesterreich-Ungarn	54,600	51,900
Schweiz	9,500	6,500
Frankreich	10,900	10,300
Italien	2,500	2,500
Niederlande	30,400	16,100
Belgien	5,000	19,400
England	8,300	10,100
	173,600	166,600

Herr Beckmann bemerkt noch, daß die Ein- und Ausfuhr von Hamburg, Altona, Wandsbek, Bremen, weil z. B. noch zum Zollauslande gehörig, in obigen Zahlen nicht enthalten sei und die Ein- und Ausfuhr Hamburgs sei eine sehr bedeutende, doch sei zur Zeit eine genaue Statistik nicht zu erlangen; so viel gehe aber im Allgemeinen aus der Hamburger Statistik hervor, daß in den letzten Jahren mehr ein- als ausgeführt wurde. Die überseeische Einfuhr solle natürlich mit einem Zolle belegt werden. Aber Frankreich und Italien überschwemmen uns heute mit Massen von frischen Blumen. Die Gefahr sei eine sehr ernste und kann heute auch der fleißigste und intelligenteste Handelsgärtner nicht mehr mit jenen Importländern concurriren; deshalb sei es vielleicht zweckmäßig, rechtzeitig Schutzmaßregeln zu ergreifen. — H. Schirmer (Eppendorf): In Dänemark kauft man schon jetzt meistens italienische Blumen, aber keine deutschen. — Schneider verliest auf Grund der Mittheilung eines Reichstagsabgeordneten eine Uebersicht der Handelsverträge, wie sie zur Zeit bestehen. Die Verhältnisse mit Italien und Frankreich,

welche auf die Clausel der Meistbegünstigung Anspruch haben, könnten erst nach Jahren geändert werden. Vorsitzender: Es kann bei einem Schutzzoll allerdings nicht von einer schnellen Abänderung die Rede sein. Wenn die Gärtner etwas wollen, muß die Vorbereitung von langer Hand geschehen. Eine Besserung unserer Lage wird erst nach Jahren geschehen, es ist nothwendig, daß wir jetzt in Hamburg Stellung zu der Frage nehmen. Harms: In Berlin, wo man früher gegen einen Schutzzoll war, ist man jetzt für einen solchen. Die Blumen ziehenden Gärtner können gegenwärtig in Deutschland unter dieser auswärtigen Concurrenz nicht bestehen. Böttcher: Wir wollen nur erst eine Klärung der ganzen Frage. Vielleicht sehen wir die Nothwendigkeit der Schutzzolles erst zu spät ein. Ein Nothstand ist unzweifelhaft vorhanden. In den südlichen Ländern wächst alles im Freien, was wir hier nothdürftig züchten müssen. Wir müssen uns heute unserer Haut wehren. B. Jonas, Altona: „Meine Herren, erwarten Sie durchaus keine Besserung Ihrer Lage von einem Zoll, da ein solcher nur Nutzen für Sie haben würde, wenn er in ganz exorbitanter Höhe bewilligt wird, so daß ein Dutzend Rosen, welches ca. 80 Pfg. kostet, durch diesen Zoll mindestens 3—4 M. kosten würde, und ich glaube nicht, daß ein deutscher Reichstag, und sollte er selbst so zusammengesetzt sein, als der jetzige, einen so unerhörten Zoll bewilligen würde. Ist der Zoll jedoch nicht so hoch, dann nützt er nichts, und es würden die ausländischen Lieferanten dann vielleicht die Rosen, anstatt mit 80 c, mit 60 c berechnen und die hiesigen Abnehmer auf diese Weise schadlos halten, und da der Lorbeer in Istrien ꝛc. wild wächst, würden die dortigen Lieferanten des Zolles wegen pro Sack anstatt mit 5 M. resp. Frcs. nur mit 3 Frs. berechnen; wenn wir nun circa 1 M. Zoll pro Sack zahlen, dann wäre er also eventuell noch 1 M. billiger als vor dem Zoll. Vorsitzender: Die deutsche Handelsgärtnerei repräsentirt ein großes Capital. Sie geht mit der Bildung des Volkes fort und je mehr der Mensch gebildet wird, desto mehr hat er Liebe zu der Gottesgabe, die auch ihn veredelt. Die Concurrenz ist heute durch das Großcapital eine schwere geworden und die Statistik muß Ihnen das Auge öffnen. Wir wollen hier nur die freie Meinung extrahiren. Bedenkt man, daß Amerika von unseren Exporten 33⅓ pCt. des Werthes als Zoll nimmt, so meine ich, daß wir Schritte thun müssen, um uns ebenfalls concurrenzfähig zu machen. Ortmann: Durch die vielen deutschen Reisenden werden in Italien selbst directe Verbindungen angeknüpft und ist gegen eine solche Concurrenz nicht anzuarbeiten. Huth wendet sich gegen die Blumen- und Pflanzen-Auctionen. Beckmann gegen die Actien-Gesellschaften in Berlin, die schließlich à tout prix verkaufen müssen. Aehnliche Zustände werde man auch bald in Hamburg haben, wo die Blumen-Verkäuferinnen an den Straßenecken „Malmaison" zu Spottpreisen feilbieten. Von der Riviera werden Rosen heute durch die schnelle Beförderung in Massen bezogen. Vorsitzender: Die Agenten suchen Hamburg, Kiel, Kopenhagen u. s. w. heim. Professor Wittmaack in Berlin theilte ihm selbst mit, daß man dort zu Zeiten des Winters das Dutzend Rosen zu 20 Pfg. kaufen kann. Der Consum in Berlin ist ein enormer und die dortigen Handelsgärtner leiden empfindlich unter des Auslandes Concurrenz. Es sprachen

noch wiederholt Riemschneider, Beckmann, Homann, Desenitz. Letzterer findet den Schutzzoll bedenklich. Man werde denselben nicht wieder los, wenn er erst angenommen sei. Aus Holland werde man immer Blumenzwiebeln beziehen müssen, weil diese nur in dem dortigen Boden gedeihen. Beckmann: Der Schutzzoll kann natürlich nicht auf alle Länder ausgedehnt werden. Der Norden würde jedenfalls ausgeschlossen werden müssen. John: Vom Norden aus können gegen Deutschland keine Repressalien geübt werden, aber alle diese Maßregeln können doch erst durch Handelsverträge fixirt werden. — Die folgende Rednerliste (Munder, Spieß, Stroh, Schneider, Schirmer und viele Andere) ist eine sehr große. Es kommt endlich folgende Resolution zur Abstimmung:

„Die am 29. April zu Hamburg stattgefundene Versammlung von 166 handelstreibenden Gärtnern erklärt sich in Anbetracht der sich immer mehr fühlbar machenden ungünstigen Lage der deutschen Handelsgärtner für einen Schutzzoll auf:

1) abgeschnittene Blumen mit 159 gegen 7 Stimmen;
2) Topfpflanzen, abgelehnt, nur 15 dafür;
3) Baumschulartikel; es stimmten nur die Fachleute; 61 für, 14 gegen den Schutzzoll;
4) Gemüse; es waren nur sechs Gemüsezüchter anwesend, welche sich für einen Schutzzoll erklärten,"

und beantragt bei dem Vorstande des Verbandes der Handelsgärtner Deutschlands zu Leipzig, zu veranlassen, daß derselbe in ganz Deutschland Erhebungen in dieser Frage in möglichst kurzer Zeit anstellt, damit auf dem in diesem Jahre stattfindenden Congreß ein Austausch und ein Beschluß in dieser für die einheimischen Gärtner so wichtigen Frage stattfinden kann. — Schluß gegen 11 Uhr.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Schomburgkia marginata (Lindl.) var. immarginata. Die schön braunen, welligen Kelch- und Blumenblätter bilden einen hübschen Kontrast zu der weißen Lippe und Säule. Die Art ist noch wenig bekannt, wird selten in den Kulturen angetroffen und charakterisirt sich die Varietät durch das Fehlen der gelben Randzeichnungen an den Kelch- und Blumenblättern. Sie steht der prächtigen Schomburgkia undulata am nächsten.

Saccolabium Pechei, n. sp. Rchb. f. Eine eigenthümliche Neuheit. Die breiten, bandförmigen, stumpfen Blätter sind an der Spitze zweilappig, fast zwei Zoll breit und 7 Zoll lang. Traube armblüthig, Blumen so groß wie bei Saccolabium bellinum. Die keilförmigen Kelch- und Blumenblätter sind ocherfarbig mit rothen Flecken. Die Lippe bildet einen becherförmigen Sporn, zeigt einige rothe Flecken an dem gelben Grunde des Sporns und ist der vordere Zipfel fast weiß. Die Kew-Gärten erhielten diese Art aus Moulmein, von wo Herr C. Peché sie einschickte.

Cypripedium × lineolare. Von Herrn Norman Cookson ge-

züchtet. Steht dem Cypripedium Williamsianum ziemlich nahe. Die Blätter scheinen aber sehr distinkt zu sein, sind mehr zugespitzt, viel kleiner, einfach grün mit sehr hellen undeutlichen Zeichnungen. Die Form der Blume ist wie die der ebengenannten Art, aber viel kleiner. Kelchblätter weiß mit grünen Nerven. Blumenblätter hell ocherfarbig, am Grunde einige dunkle Punkte. Lippe ganz hell ocherbraun. Für Liebhaber von blassen unbestimmten Farben eine schöne Acquisition. Ueber die Abstammung verlautet nichts Bestimmtes.

Cypripedium × doliare, n. hyb. Steht Cypripedium × planerum sehr nahe, ist aber nicht so schön in der Färbung der Blumen. Verwandtschaft ungewiß, möglich ist es, daß wir es hier auch nur mit einem Sämling von planerum zu thun haben.

Gardeners' Chronicle, 2. April 1887.

Nephrolepis rufescens. Eine der sehr zahlreichen Varietäten von N. exaltata, welche Art zu den unter den Tropen verbreitetsten Farnen gehört, in der Alten Welt ebenso häufig auftritt wie in der Neuen. Diese Varietät steht zu der typischen Form etwa in demselben Verhältniß wie Polypodium cambricum zu P. vulgare. Die Wedel sind besonders auf der unteren Seite mit kurzen röthlichen Haaren bekleidet, daher der Name rufescens. Durch ihren graciösen Habitus, leichte Kultur und rasche Vermehrung für gärtnerische Zwecke sehr empfehlenswerth.

l. c. Fig. 90 und 91.

Nephthytis picturata, N. E. Brown, n. sp. Diese Aroidee wurde von Herrn Bull vom Congo eingeführt und gehört zu den zierenden Blattpflanzen dieser Familie, indem die Blätter in einer recht bemerkenswerthen Weise weiß gescheckt sind.

Die Pflanze ist stammlos und bringt mehrere Blätter zu gleicher Zeit hervor. Die Blattstiele sind etwa 10—12 Zoll lang, stielrund, aufrecht, grün. Die 6—12 Zoll lange und 5—9 Zoll breite Blattscheibe ist in der äußeren Contour breit eirund-spießförmig, am Grunde tief herzförmig. — Hat bis jetzt noch nicht geblüht.

Dendrobium chlorostele ×, nov. hyb. Angl. Eine Züchtung des Sir Trevor Lawrence. Dendrobium Linawianum (moniliforme, Lindl.) und D. Wardianum sind die Eltern. Die Stengel dieser Hybride sind genau so wie jene der zuerst genannten Art.

Odontoglossum crispum var. hyperxanthum, var cur. Eine höchst eigenthümliche Varietät aus der Alexandrae Abtheilung. Die rautenförmigen, gesägten Petalen sind weiß. Die Sepalen zeigen einige hellgelbe Flecken. Lippe und Säule gelb, ohne einen einzigen purpurnen Streifen.

Pleurothallis insignis, Rolfe n. sp. Von allen bis jetzt bekannten Arten der Gattung hat diese die bei weitem größten Blumen, welche eine Länge von 2¾ Zoll aufweisen und sehr ins Auge fallen. Im allgemeinen Habitus erinnert diese Pflanze an eine Masdevallia, indem sie etwa 6 Zoll hohe Bulte bildet. Blätter sitzend, oblong, lederig, 3¾ Zoll lang und 1⅛ Zoll breit. Blumen blaß weißlich, durchsichtig grün, obere Sepale mit 3 trüb-purpurnen Streifen, das untere zusammengewachsene Paar mit zwei Streifen derselben Färbung am

Rande. Centrallappen der Lippe dunkel schwärzlich-purpurn. Eine für unsere Kulturen sehr empfehlenswerthe Pflanze.

l. c. 9. April 1887.

Odontoglossum + histrionicum. Eine in der That prächtige Pflanze, die in der Färbung ihrer Blumen einem Harlequin nichts nachgiebt. Die Grundfarbe der Sepalen und welligen Petalen ist weißlich, ganz hell unbestimmt ocherbraun. Ein sehr eleganter Rand von tief sepia-zimmtbraunen Flecken zieht sich um die Sepalen und Petalen herum. Professor Reichenbach hält diese Pflanze nicht für eine species, was durch das aufrechte Kreuz angezeigt wird, vorläufig weiß man eben nicht, womit man es hier zu thun hat. Herr Baron J. H. W. von Schröder ist der glückliche Besitzer dieses Unicums.

Cypripedium almum ×, n. hyb. Angl. Desgleichen eine Züchtung des Herrn Norman Cookson und soll dieselbe das Resultat einer Kreuzung zwischen Cypripedium barbatum und C. Lawrenceanum sein. Das Blatt ist von einer blassen gräulich grünen Färbung mit einigen weit auseinanderstehenden hieroglyphischen dunklen Würfeln. Das Dorsal-Kelchblatt ist von besonderer Schönheit, es ist querlaufend, weiß, mit sehr breiten, hell purpurnen, strahlenden Nerven, die am Grunde meist grün sind.

Galeandra flaveola, Rchb. f. n. sp. Eine hübsche von den Herrn Linden eingeführte Art von kräftigem Habitus. Die keilförmigen, linealisch-zugespitzten Blätter werden einen halben Zoll breit. Der röthliche Blüthenstiel ist nach der Seite geneigt und trägt eine Traube von 8 Blumen. Die lanzettlich-zugespitzten Sepalen und Petalen sind gelblich mit einer sepia Schattirung. Lippe gelb mit sehr kleinen wasserhell-purpurnen Flecken. Höchst eigenthümlich ist die Anthere, deren Spitzchen eine schwärzliche, endständige Fortsetzung aufweist.

Cattleya (Trianaei) Schroederae, n. var. Es zeichnet sich diese von Neu-Granada stammende Varietät zunächst durch einen ganz exquisiten Wohlgeruch aus. Von der ächten Trianaei, deren Form sie hat, unterscheidet sie sich durch die außerordentlich stark gekräuselten Petalen und Lippe, sowie auch durch den orangefarbigen Hof letzterer, Blumen meist sehr hell purpurn. l. c. 16. April.

Agave (Eu-Agave) Morrisii, Baker, n. sp. Gehört zu derselben Gruppe wie americana, mit welcher sie von Swartz, Grisebach und anderen, die sich mit der Flora von Jamaica befaßten, verwechselt wurde.

Die Blätter stimmen in der Form mit jenen der americana überein, sind aber größer, grün und nicht meergrün, nicht so dick, in der Textur biegsamer, und die Stacheln sind viel kleiner. Die Inflorescenz wird nicht so hoch, ihre Hauptzweige sind zahlreicher und stehen horizontal, die Blüthenstielchen sind kürzer. l. c. 23. April, Fig. 105.

Rhododendron Lochae, F. v. M. Diese schöne und sehr lokale Pflanze von etwa 20 Fuß Höhe steht dem R. javanicum nahe, unterscheidet sich aber durch längere Blattstiele; stumpfere Blätter, unbehaarte Blüthenstiele, etwas kleinere Blumen sowie auch durch den behaarteren Griffel und Frucht. Die Blumenfarbe ist glänzend roth. — Baron

v. Mueller's schon vor Jahren ausgesprochene Vermuthung, daß in den höheren Regionen des tropischen Australien auch Rhododendron, Eichen, Begonien, Vaccinien etc. vorkommen müßten, ist durch diese Art, welche auf dem 5000 Fuß hohen Bellenden-Ker-Berge entdeckt wurde, bestätigt werden.

Panax fruticosum L., var. multifidium, N. E. Br. n. var. Eine distinkte und für gärtnerische Zwecke sehr empfehlenswerthe Form der wohlbekannten Art. Von compaktem Habitus, die Blätter stehen schön bei einander, so daß sie eine dichte federige Krone bilden.

l. c. 23. April.

Primula vinciflora, n. sp. Franchet. Diese einzeln blühende, schöne Primel hat große purpur-violette Blumen, die etwas ins bläuliche übergehen und jenen der Vinca major ähnlich sind. Sie gehört zu derselben Sektion wie P. Elwesiana und P. Delavayi, unterscheidet sich aber von beiden durch die Form ihrer Blumenkrone. Die Blätter gleichen jenen von P. Elwesiana, sind aber mit ungestielten, röthlichen Drüsen bedeckt, die bei der Sikkim-Pflanze fehlen. P. vinciflora wächst auf hoch gelegenen Wiesen in der chinesischen Provinz Yun-nan und als Wiesenpflanze dürfte ihre Kultur keine Schwierigkeit bieten. Ihr Rhizom ist sehr abgekürzt und scheint die Pflanze nur durch ihre großen Wurzelfasern im Boden festgehalten zu werden. l. c. 30. Apr. Fig. 108.

Primula blattariformis, Franchet. Stammt ebenfalls aus der Provinz Yun-nan, wo sie auf kalkreichen Bergwiesen vorkommt Steht P. malvacea nahe, distinkt durch die Form ihrer Blätter, sowie durch ihre lange Blüthentraube, welche aus der Mitte eines sich ausbreitenden Blattbüschels entspringt. Die zahlreichen Blumen sind über den oberen Theil der Traube zerstreut, und sind von einer lila Färbung.

Anthurium purpureum, N. E. Br. n. sp. Es zeichnet sich diese brasilianische Art durch ihre schön purpurne Scheide und reich violett purpurnen Kolben sehr vortheilhaft aus. Sie gehört zu der Gruppe mit aufsteigenden Stengeln. Blattstiel 3—6 Zoll lang, Blattscheibe lederartig, oben glänzend grün, blasser auf der unteren Seite. Die oblong-lanzettlichen, spitzen Blätter werden 15 bis 16 Zoll lang bei einer Breite von 3¾ Zoll. Blüthenstiel 1 Fuß lang, zusammengedrückt, stielrund, grün. Scheide sich ausbreitend oder zurückgebogen, 4½ Zoll lang. Kolben mehr oder weniger 6 Zoll lang, ⅓ Zoll dick.

Lachenalia aureo × reflexa: neue Garten-Hybride. Eine sehr gute Acquisition; die glänzend goldene Färbung der Blumen erinnert an L. aurea, während die Form derselben jener der L. reflexa nahesteht.

l. c. 30. April.

Clavija Ernesti, Bot. Mag. Taf. 6928. Die Gattung Clavija ist aus tropischen Bäumen und Sträuchern zusammengesetzt, welche sich durch die Größe ihrer Belaubung besonders auszeichnen. Die röthlichen, kleinen Blumen stehen in lockeren, achselständigen Trauben. Die hier abgebildete Art stammt von Caracas.

Heuchera sanguinea, B. M., Taf. 6929. Als Regel zeichnen sich die Vertreter dieser Gattung mehr durch ihre Belaubung aus als durch ihre Blumen, bei der H. sanguinea machen aber die rispigen

Trugdolden blutrother Blumen eine besondere Zierde aus. — Eine harte Staude von Neu-Mexiko und Arizona.

Chrysanthemum multicaule, Bot. M., Taf. 6930. Erinnert sehr an unser gemeines C. segetum.

Hedysarum microcalyx, B. M., Taf. 6931. Nahe Verwandte des gewöhnlichen H. coronarium, soll aber viel schöner sein. Ein Strauch vom westlichen Himalaya. Vielleicht als Futterpflanze zu verwerthen.

Momordica involucrata, B. M., Taf. 6932. Eine hübsche Schlingpflanze von Natal mit kleinen, unserer Weinrebe ähnlichen Blättern. Die männlichen Blumen sind glockenförmig, halten fast zwei Zoll im Durchmesser und sind von blaßgelber Farbe. Die etwa 2 Zoll langen, von langen dünnen Stengeln herabhängenden Früchte sind scharlachroth und nach beiden Enden zugespitzt. — Eine der vielen Zier-Cucurbitaceen, die sich zur Ausschmückung von Aquarien vortrefflich eignen.

Hypericum olympicum. Während H. triflorum, H. Hookerianum und H. patulum unter den höher wachsenden Arten unzweifelhaft als die schönsten angesehen werden müssen, macht unter den zwergigeren Sorten H. olympicum jedenfalls hierauf Anspruch. Man darf sich um so mehr darüber wundern, daß diese prächtige Pflanze, welche bereits 1706 nach Europa eingeführt wurde, in unsern Gärten so selten angetroffen wird. Abweichend von den meisten andern zeichnet sie sich durch eine sehr meergrüne Belaubung aus, die großen glänzend gelben Blumen halten bis 3 Zoll im Durchmesser. Von sich ausbreitendem Habitus und schnellem Wuchs, leider aber nicht winterhart.

The Garden, 2. Apr. 1887. Taf. 590.

Cistus purpureus. Einer der am schönsten blühenden Ciststräucher, welcher schon vor über 300 Jahren in englischen Gärten kultivirt wurde. l. c. 9. Apr. 87. Taf. 591.

Oxytropis Lamberti. Das „Loco weed“ der Amerikaner und zweifelsohne die reizendste aller bis jetzt kultivirten Arten der Gattung, gleichzeitig aber auch von sehr variablem Charakter. Die vorherrschende Blumenfarbe scheint himmel- oder tiefblau zu sein, doch auch alle Schattirungen von purpurn, rosa und gelb kommen vor, ja man kennt sogar eine Varietät mit rein weißen Blumen. Dies dürfte sie zu einem Gartenliebling machen, zumal Habitus und Wachsthumsmodus sie für Steingruppen ganz besonders geeignet erscheinen lassen.

Trotz dieser Vorzüge wird sie nur selten in Kultur angetroffen, was um so mehr zu verwundern ist, da die Pflanze sehr kräftig wächst, auf den Stein- und Felspartien leicht zu halten ist und sich sehr rasch vermehrt. Durch die lange Blüthenähre zeichnet sie sich von fast allen anderen Arten, die gemeiniglich runde oder kugelige Blüthenköpfe haben, wesentlich aus. Die Blätter sind äußerst zierlich, hellgrün und bilden dichte Kluster, aus welchen die Blüthenstände hervorschießen. Selbst die glatten, glänzend schwarzen Schoten tragen, namentlich wenn reichlich vorhanden, zur Schönheit der Pflanze bei. Auf den Hochebenen, sowie auf den Gebirgen eines großen Theils von Nordamerika bis nach Mexiko häufig, Blüthezeit Mai und Juni. Nach Herrn Lambert, der sie gegen das Jahr 1819 einführte, benannt. l. c. 16. Apr. Taf. 592.

Die Papilionaceen-Gattung Oxytropis wird aus etwa 100 Arten zusammengesetzt, welche die Gebirgsregionen in Europa, Asien und Nordamerika bewohnen und sehr verschiedenfarbige Blumen besitzen.

Als ächte alpine lassen sie sich zur Bepflanzung von Steingruppen u. s. w. sehr vortheilhaft verwerthen. In trockenen Lagen scheinen sie am besten fortzukommen, und je mehr sie den vollen Sonnenstrahlen ausgesetzt sind, um so kräftiger und blüthenreicher werden sie. Man gebe ihnen einen leichten und porösen Boden, sorge auch für lockeren Untergrund, da die Wurzeln oft sehr tief gehen. Durch Samen oder Theilung zu vermehren, ersteres bei weitem am meisten zu empfehlen. Außer der oben besprochenen Art verdienen noch besonders folgende Arten genannt zu werden:

O. cyanea, Bbrst, Schweiz, blüht im Juni, Juli.
O. montana, DC., Alpen " " " "
O. pilosa, DC., Botzen, Tyrol 2c., blüht im Juni, Juli.
O. pyrenaica, DC, Pyrenäen, blüht im Mai, Juni.
O. uralensis, DC., Sibirien, Mai-Juli.
(O. Halleri).
O. foetida, DC., Alpen. "
O. sulphurea, Ledeb., Sibirien, Juni-Juli.

Alle Arten der Gatttung sind perennirend.

Acantholimon glumaceum. (Statice Ararati). Die Acantholimen aus der Familie der Plumbaginaceen finden sich in Armenien und Taurien und unter den kultivirten Arten dürfte die A. glumaceum den ersten Platz einnehmen. Sie ist ungeheuer reichblühend, von zwergigem Wuchs, selten höher werdend als einige Zoll, mit einer dichten, grasähnlichen Belaubung, die Blätter sind steif und mit scharfen Stacheln bewaffnet. Die Jahrestriebe tragen einen Kluster dicht dachziegeliger, abwärts gekrümmter Blätter; mit dem Fortschreiten der Wachsthumsperiode fangen die älteren zu welken an. Die Blüthenstiele sind gemeiniglich 2—3mal länger als die Blätter und tragen eine zweizeilige Aehre zahlreicher und sehr hübscher, großer, rosarother Blumen, die vom Juni bis August erscheinen. Durch Stecklinge oder Ableger leicht zu vermehren. Garden, Taf. 592.

Auch A. acerosum, A. androsaceum und A. Kotschyi mit weißen Blumen finden auf Steinpartien eine vortheilhafte Verwendung.

Miltonia spectabilis und Varietät **Moreliana.** (Vergl. H. G.- u. Bl.-Z. 1882, S. 13). l. c. 23. Apr. Taf. 593.

Odontoglosum Lucianianum Rchb. f (Vergl. H. G.- und Bl.-Z. 1887, S. 69. Illustrat. hortic. 3. livr. 87, pl. VII.

Beaumontia grandiflora. (Vergl. H. G.- und Bl.-Z. 1886, S. 321.) l. c. 3. livr. 87, pl. VIII.

Amaraboya amabilis Lind. Die prächtige Pflanze reiht sich der A. princeps (vergl. H. G.- und Bl.-Z. 87, S. 177) würdig an. Die mittelgroßen Blumen zeigen ein außerst zartes und frisches rosarothes Colorit, welches an der Spitze der Petalen in hell Karmin übergeht. Die großen, breiten Blätter sind von einer matt meergrünen Färbung und haben 3 hervorspringende braunrothe Nerven. Höchst wahrscheinlich

steht den großblumigen Melastomaceen, dieser an schönen Formen und Farben so reichen Familie, in unseren Kulturen eine große Zukunft bevor. Die meisten Vertreter derselben bilden niedrige Sträuche, welche sich mit schillernden Blüthen bedecken, die, wenn auch nicht von langer Dauer, in großer Menge erscheinen. Man hüte sich aber, ihnen eine zu hohe Temperatur angedeihen zu lassen, indem die meisten es sich im Camellien- und Azaleen-Hause wohl sein lassen. Beim Verpflanzen zeitig im Frühjahre muß auf ein sorgfältiges Beschneiden Bedacht genommen werden. l. c. pl. IX.

Catasetum Bungerothi, N. E. Br. (Vergl. H. G.- u. Bl.-Z. 87, S. 126). l. c. pl. X.

Phyteuma comosum, Lin. Eine der hübschesten Pflanzen der österreichischen Alpen, die wie andere Campanulaceen aus den Gattungen Adenophora, Specularia, Campanula, Platycodon etc. in unseren Gärten angebaut zu werden verdient.

Die Pflanze blüht im Juni-Juli, ihre schön blauen Blumen stehen in einfachen, endständigen Dolden und sind ihre sehr großen, obovalen Deckblätter mit spitzen Zähnen ausgerüstet. Die Blumen bleiben geschlossen, indem die 5 Petalen an der Spitze, von wo die Narbe sich nach außen Bahn bricht, zusammengewachsen sind.

An ihrer Basis zeigen sie dagegen eine Trennung, wodurch den mit der Befruchtung beauftragten Insekten der Zutritt in das Innere der Blume ermöglicht wird. Es sind diese Blumen ebenso hübsch wie eigenthümlich, und läßt man der Pflanze die richtige Kultur zu Theil werden, (kalkreicher, feuchter Boden und volles Sonnenlicht), so dürfte sie in unseren Gärten bald ein besonderer Liebling werden.
l. c. fol. XI.

Pandanus (Barrotia) Grusonianus, L. Lind. & Em. Rod. Von dieser ebenso hübschen wie zierlichen Art ist bis jetzt nur ein einziges Exemplar vorhanden, welches durch die Compagnie Continent. d'Hortic. von den Admiralitäts-Inseln eingeführt wurde und dann in den Besitz des Herrn Gruson überging. Ob es sich hier um eine wirkliche Art oder nur um eine sehr distinkte Varietät handelt, läßt sich noch nicht mit Bestimmtheit sagen. Die zahlreichen, fast linealen, kaum 2 cm breiten Blätter werden über einen Fuß lang; am Grunde scheidenförmig, in einer gedrängten Rosette um einen sehr kurzen Stengel stehend, sehr graciös bogenförmig, zeichnen sie sich ganz insbesondere durch das lebhafte Roth ihrer Sägezähne aus, wodurch ihre dunkelgrüne Färbung noch besser hervortritt. l. c. pl. XII.

Rose Erzherzogin Maria Immaculata, S. & N.
Wiener Jllustr. G.-Zeit. 4. Hft. 87, Fig. 24.

Brautrose (the Bride, Mag.) l. c. Fig. 25.

American Beauty, Hend. (vergl. H. G.- u. Bl.-Z. 1887, S. 232. l. c. Fig. 26.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Pomme Calville blanc d'hiver. Eine alte aber allgemein bekannte Sorte, die ihren hohen Werth als Tafelfrucht ersten Ranges immer zu behaupten gewußt hat.

Bullet. d'arboric. 3 livr. 87. color. Abb.

Rebers Gold-Reinette (Reber). Eine der schönsten und werthvollsten Züchtungen von Aepfeln der Neuzeit. Herr Heinrich Reber, Baumschulenbesitzer in Möllrichstadt a. Rhön erhielt die Frucht 1882 von einer im Jahre 1869 gemischten Aussaat.

Von mittelgroßer bis großer Gestalt, plattrund, mittelbauchig. Die glatte, feine glänzende, schön gelbe Schale ist nach der Sonnenseite lebhaft roth marmorirt, wenig auffallende Punkte sind über die ganze Frucht vertheilt. Das gelblich weiße Fleisch ist sehr saftreich und von angenehmem Geschmack, der an den der Winter-Gold-Parmäne erinnert. Reift im November bis December, Tafelfrucht ersten Ranges. Hochkugelkroniger Baum, der gegen strenge Winter hart ist.

Gartenflora, 9. Heft 1887, Taf. 1246.

Eine neue immertragende Erdbeere ist: **Joseph Schwartz.** Der Lyoner Erdbeerzüchter Manon fand im Thal von Ajol in den Vogesen eine wildwachsende Erdbeersorte mit großer und schöner Belaubung; zugleich waren auch die Wurzeln recht kräftig entwickelt; er nahm sie mit, befruchtete sie mit der Varietät Marquise de Mortemart und erhielt eine auserlesene Varietät von sehr starker Bewurzelung und von großer Fruchtbarkeit; zugleich remontirt die Pflanze gern. Die Frucht ist groß, mehr groß als Marquise de Mortemart, von orangerother Färbung; das Fleisch ist mittelfest, rosenfarbig, sehr zuckerig und aromatisch. Vom Juni bis in den Herbst hinein erhält man Früchte

(Jahrbuch für Gartenkunde und Botanik).

Carolinea macrocarpa. Frucht melonenförmig, von einem sehr dicken, an den Extremitäten angeschwollenen Stiel getragen, 10—12 cm. lang und selbst darüber bei einem Umfange von 22—26 cm. Schale hellgrün, bei der Reife gelblich, schwach runzelig oder höckerig, sehr hart und von trockner, etwas holziger Consistenz, mit 4 harten, dicken, der Länge nach aufspringenden, weißen Valven, die im Innern etwas schwammig sind. Samen groß, in der Form und Größe an jene der Eriobotrya japonica erinnernd. Die Kernmasse ist sehr fest, weiß, fleischig und von sehr angenehmem Geschmack, der jenem der Haselnuß ähnlich aber noch feiner ist.

Die Gattung Carolinea gehört zu den Malvaceen und ist den Adansonia und Pachira nahverwandt. Die C. macrocarpa bildet einen hohen Strauch oder kleinen Baum mit großen, lederartigen, glänzenden Blättern und läßt sich sehr gut im Kalthause kultiviren, wo sie bei guter Pflege leicht Frucht ansetzt.

Rev. hortic. Nr. 7. 1887. mit color. Abb.

Feuilleton.

Lathraea squamaria, eine insektenfressende Pflanze. Nach Mittheilungen der „Pharm. Centralh." gehört diese Orobanchacee unserer deutschen Flora ebenfalls zu dieser Sippe. Kerner und Wettstein machten die Bemerkung, daß die auf den Wurzeln des Haselstrauches schmarotzende Schuppenwurz, deren unterirdische Achse mit eigenartig gebildeten Schuppen bedeckt ist, in diesen Schuppen kleinere Thiere — Infusorien, Amöben, Wurzelfüßler, kleine Milben, Blattläuse u. s. w. auffängt und aussaugt. Bei anderen insektenfressenden Pflanzen geschieht dies bekanntlich durch Absonderung eines verdauenden Saftes, bei unserer Pflanze zeigen die Schuppen im Innern Drüsenbildungen und in Form eines Kugelsegments hervorragende Zellen, welche an ihrer Außenwand in regelmäßiger Weise durchbohrt sind und aus deren Durchbohrungen durch die verursachte Reizung Plasmafäden ausstrahlen. Diese Plasmafäden versehen hier den Dienst wie die Pseudopodien der Wurzelfüßler, der niederen thierischen Meeresbewohner.

Eine Riesenrose. J. v. Kaldenberg theilt in der „Neuen Fundgrube" mit, daß sich in Toulon, Département du Var, Südfrankreich, im Jardin de la marine eine Rosa Banksiae befindet, welche an Größe und Alter kaum von einer andern in Europa übertroffen werden möchte. Von Rußland 1813 importirt, wurde die damalige Stecklingspflanze an eine 2 Meter breite und 6 Meter hohe Mauer sorgfältig gepflanzt. Wohl Niemand hatte sich es damals träumen lassen, daß dem armen winzigen Pflänzchen die Mauer einstens zu eng werden würde und dennoch ist leider der Fall bereits seit einigen Jahren eingetreten, daß die herrlichen 3—7 Meter langen Triebe jedes Jahr ein Opfer des unbarmherzigen Seccateurs werden. Von Mitte März bis Ende Mai steht die Rose in voller Blüthe und schwillt nicht nur jedem Gärtner, sondern jedem Menschen das Herz vor Freude über den durchaus majestätischen Anblick der mit circa 60.000 Blumen zugleich bedeckten Pflanze.

Das elektrische Licht und die Pflanzen. In Betreff des schädlichen Einflusses des elektrischen Lichtes auf das Leben der Pflanzen sind, wie dem „Zentralblatt der Bauverwaltung" mitgetheilt wird, im Winterpalast zu Petersburg während dieses Winters unliebsame Erfahrungen gemacht. Das kaiserliche Schloß an der Neva, zur Zeit wohl die großartigste Anlage der Welt, welche ihr Licht von einer gemeinschaftlichen Quelle aus empfängt, wurde bis vor kurzem mit Hilfe von Kerzen, Gas, Kerosin und anderem Oel erleuchtet. Nachdem im Winter 1885 einige Säle des Schlosses probeweise mit elektrischer Beleuchtung versehen worden waren, ging man im Herbst des verflossenen Jahres dazu über, den ganzen Palast mit elektrischem Licht zu erhellen. Dank der starken Kraftquelle hat man das Licht der einzelnen Säle zu zauberhafter Wirkung entwickeln können. Es hat sich indessen gezeigt, daß das elektrische Licht in solcher Fülle angewendet, einen sehr verderblichen Einfluß auf die zur Verschönerung der Festräume unentbehrlichen Ziergewächse ausübt. Man hat beobachtet, daß eine einzige Nacht mit voller Beleuchtung genügte, um zunächst ein auffallendes Gelb- und Trockenwerden und dann das

Abfallen der Blätter der Schmuckpflanzen hervorzurufen. Unter den prächtigen Camelien, Akazien, Bambuspflanzen, Rosen, Lorbeer- und Schneeballbäumen, namentlich aber unter der berühmten Palmensammlung des kaiserlichen Palastes haben starke Verheerungen stattgefunden. Als wichtigste Ursache dieser Erscheinung sieht man den schroffen Uebergang der an die sonnenlosen Tage des nordischen Winters, sowie an das gedämpfte Licht der Gewächshäuser gewöhnten Pflanzen in die blendende Beleuchtung der Festsäle an. Es ist festgestellt worden, daß die Schnelligkeit und der Grad der schädlichen Wirkung der elektrischen Beleuchtung mit der Stärke und Höhe des Lichtes zunimmt, und daß Pflanzen, welche in Nischen oder an nicht unmittelbar vom Lichte betroffenen Orten standen, von den erwähnten Krankheitserscheinungen frei geblieben sind. Wie anzunehmen ist, wird das elektrische Licht des Winterpalastes in seiner schädigenden Wirkung durch den Umstand unterstützt, daß die Pflanzen in der durch Luftheizung erwärmten trockenen Luft sich nicht, wie im Gewächshause, mit einer Dunsthülle umgeben können, durch welche sicherlich viele schädliche Einflüsse fern gehalten werden.

Schutz der Pflanzen gegen Hagel. Ciro Ferrari hat über diesen Gegenstand eine Arbeit veröffentlicht, in der er nachweist, daß nach zahlreichen Beobachtungen, die zum Theil bis in das vorige Jahrhundert zurückreichen, die meisten Gewitter von westlichen Himmelsstrichen herkommen und der Hagel fast ausnahmslos die Richtung Westnordwest hat. Der Hagel vertheilt sich immer in geraden, langen Streifen nach der Richtung des Gewitters, und die Pflanzen werden dann nur in sehr geringer Zahl von dem Hagel getroffen werden, wenn sie demselben nur die Flanke bieten. Zunächst freilich wird man von dieser Thatsache nur für Spalierpflanzen Gebrauch machen können. Man stellt durch Beobachtungen die Hauptrichtung der Gewitter und demnach des Hagelschlags für eine Gegend fest, trägt dieselbe in eine Karte ein und legt nun entsprechend die Pflanzungen an. Stellen dort z. B., wo der Hagel fast regelmäßig in der Richtung Westsüdwest geht, der Obstbaumzüchter, Weingärtner &c. die Pflanzenreiser in der Richtung von West-Süd-West nach Ost-Nord-Ost auf, so werden bei auftretendem Hagelschlag die ersten Pflanzenreiser voraussichtlich die folgenden schützen, so daß die Mehrzahl der Pflanzen vom Hagel nicht vernichtet werden kann. (Gartenflora).

Zur Geschichte der Hortense. Im Schloßgarten zu Pillnitz ist eine Hortensie, die jetzt etwa 90 Jahre zählt und mit dem Kübel 2.5 M. hoch ist und einen Umfang von 9.5 M. hat. Der „Elbthalbote" zeigt jetzt, daß auch Blumen ihre interessante Geschichte haben können, und berichtet über die erwähnte Hortensie Folgendes: Der alte Hofgärtner Terscheck war im vorigen Jahrhundert, Mitte der 90erjahre, Gehilfe im Park Monceau bei Paris. Von einem Uhrenhändler, Charles, der ein großer Pflanzenfreund war, erhielt er Stecklinge einer Pflanze aus Japan, die er cultivirte und bei seiner Abreise von Paris an seinen Vater in Eythra bei Leipzig sandte. Es war eine Hortensie, die mit ihren tiefblauen Blumen allgemeine Aufmerksamkeit erregte. Im Jahre 1830 wurde sie nach Berlin verkauft; jedoch gelang es dem damaligen Minister von Einsiedel

sie wieder für den Dresdener Garten zu gewinnen. 1868 gab sie Terscheck, der noch immer ihr Eigenthümer war, seinem Neffen in Pillnitz, und als dieser verstorben war, wurde sie 1869 auf Ansuchen des alten Mannes in die Pflanzensammlung des Pillnitzer Schloßgartens aufgenommen. Seit mehreren Jahren hatte sie nicht geblüht, aber als im folgenden Jahre der alte Terscheck starb, konnte ihm Hofgärtner Wentzel einen Strauß schöner Blumen seiner Lieblingspflanze in den Sarg legen. Sie gedeiht vortrefflich und blüht alljährlich reich und schön. Bekanntlich wird geglaubt, daß die prächtige Pflanze ihren Namen nach der Königin Hortense von Holland, der Stieftochter Napoleon's I., führte. Dies ist nicht wahr; wahr ist nur, daß diese schöne Dame sich mit dieser schon längst ihren Namen führenden Pflanze in Verbindung zu bringen verstand. Auch hat die Pflanze ihren Namen nicht von dem Uhrenhändler Charles, dessen Gattin zufällig Hortense hieß, erhalten, wie der brave Terscheck meinte. Die Hortensie wurde von Philibert Commerson 1767 in China entdeckt und nach seiner Geliebten, Hortense Bartó, benannt, die ihn auf seinen Reisen, als Jäger verkleidet, begleitete, also auch nicht nach Frau Hortense Lapeaute, wie K. Koch anführt. In Europa wurde die Hortensie durch Josef Banks 1790 eingeführt.

(Auf dem Lande.)

Coniferen-Congreß in Dresden.

Von Jahr zu Jahr mehren sich die Ansprüche, die man an größere Gartenbau-Ausstellungen stellt, — tragen dieselben nun gar einen internationalen Charakter, so hält es oft recht schwer, allen Erwartungen der aus vielen Ländern herbeigeeilten Gäste einigermaßen gerecht zu werden. Vom vielen Sehen, mögen dem Auge auch noch so schöne und künstlerisch ausgeführte Bilder vorgeführt werden, ermüdet man schließlich und um diese Vereinigung vieler Fachmänner auch nach einer anderen Richtung hin zu verwerthen, verfiel man auf den glücklichen Gedanken, botanisch-gärtnerische oder auch rein gärtnerische Congresse diesen Schaufesten anzureihen. In London, Paris, Florenz, St. Petersburg, Wien, Hamburg sind schon zu wiederholten Malen solche abgehalten worden, und wie viel Gutes, sei es im Allgemeinen, sei es im Einzelnen, dadurch bewirkt wurde, geht aus den darüber veröffentlichten Verhandlungen zur Genüge hervor. Es wurde daher auch die Kunde, daß in Veranlassung der internationalen Gartenbau-Ausstellung in Dresden ein Coniferen-Congreß dort tagen sollte, überall mit Freuden begrüßt; Dank den brieflichen Mittheilungen des Herrn Julius Rüppell, einer anerkannten Autorität auf dem Gebiete der Nadelhölzer, sind wir in der glücklichen Lage, unseren Lesern über den Verlauf dieses Congresses Näheres mittheilen zu können. — In sehr zuvorkommender Weise hatte das Ausstellungs-Comitee, so ganz insbesondere Herr Gartendirektor Fr. Bouché alle Vorbereitungen getroffen, und war die von Herrn L. Beißner, herzoglichen Garteninspektor in Braunschweig mit großer Sorgfalt ausgearbeitete systematische Einthei-

lung der Coniferen vom Comittee gedruckt und an alle Theilnehmer rechtzeitig vertheilt worden, so daß man schon von vornherein ziemlich orientirt war.

Die Herren Peter Smith & Co. (Inhaber der Firma J. Rüppell & Th. Klink) hatten ihr ganzes Sortiment von 480 Arten und Varietäten der in ihrem Haupt-Verzeichniß aufgestellten Eintheilung gemäß in kleinen Pflanzen den Besuchern der Ausstellung, sowie den Theilnehmern am Congresse vorgeführt, was, da diese Aufstellung von jener des Herrn L. Beißner vorgeschlagenen nicht allzusehr verschieden war, die Sache aufs beste ad oculos demonstriren half. (Wir wollen hier gleich bemerken, daß der Firma durch diese großartige Gesammtleistung der Ehrenpreis S. K. H. des Großherzogs von Baden zuerkannt wurde). Herr Hofmarschall von St. Paul-Illaire, der schon bei früheren Gelegenheiten mit so großem Erfolge präsidirte, hatte den Vorsitz zu übernehmen sich bereit erklärt und war auf seine Veranlassung seitens Sr. Excellenz des Herrn Ackerbauministers von Lucius an den Gartenmeister Herrn Zabel in Hannov. Minden die telegraphische Aufforderung ergangen, dem Kongresse beizuwohnen. In der bei Eröffnung der Versammlung gehaltenen kurzen Ansprache betonte der Vorsitzende, daß es aus verschiedenen Gründen sehr erwünscht sei, eine Einigung zu erzielen, um sich zunächst dadurch vom Auslande frei zu machen, auch solle man, soweit es angebracht erscheine, das Prioritäts-Gesetz berücksichtigen, — demselben aber ohne Vorbehalt zu huldigen, würde entschieden zu weit führen. Wenn, wie zu hoffen sei, hier eine Einigung erzielt würde, so dürfte es sich anempfehlen, gleich eine dementsprechende Resolution zu fassen. — Darauf erhielt Herr L. Beißner als Referent das Wort und entwickelte in einer etwa einstündigen Rede seine systematische Eintheilung, welche sich in der Hauptsache auf Bentham und Hooker's Genera Plantarum stützt, dabei aber den neuesten wissenschaftlichen Forschungen Rechnung getragen hat. Redner hob hervor, wie es vor Allem darauf ankäme, die schon von der Natur scharf abgegrenzten Gattungen festzuhalten, auch dürfte es sich anempfehlen, die Uebergänge von einer Gattung zur anderen bei genügenden Abweichungen als Gattungen beizubehalten, um hierdurch eine möglichst große Uebersichtlichkeit herbeizuführen. (Bei keinem Tribus der Coniferen tritt Letzteres so zu Tage, wie bei den Abietineae und jeder Praktiker wird sicherlich Herrn Beißner beistimmen, wenn er Cedrus, Pseudolarix, Larix, Picea, Tsuga, Abies etc. als selbstständige Gattungen beibehält, und nicht, wie dies in verschiedenen Werken geschah, unter den Collectivbegriff Pinus bringt.) Wenn Kiefern, Fichten, Lärchen, Hemlockstannen, Douglastannen, Weißtannen im bunten Gemisch unter Pinus aufgeführt werden, oder letztere 4 unter Abies und zwar gewöhnlich ohne Angabe der Autoren, wie dies in sehr vielen Preis-Verzeichnissen Brauch ist, so wird, zumal zahlreiche Formen in alphabetischer Reihenfolge gleichzeitig mit aufgeführt werden, ein Erkennen von vornherein mit großen Schwierigkeiten verknüpft sein. In der vom Referenten vorgeschlagenen Eintheilung wird diesem Uebelstande abgeholfen, hier stehen beispielsweise alle Weißtannen, Fichten u. s. w. übersichtlich beisammen, wodurch eine scharfe Trennung von anderen Gattungen herbeigeführt wird, außerdem

sind alle Formen genau ihren Arten untergeordnet und die beigefügten Synonyma lassen gar keine Zweifel aufkommen, welche Pflanzen gemeint sind.

Nachdem die Versammlung Herrn Beißner ihren lebhaften Dank und ungetheilten Beifall ausgesprochen, eröffnete der Vorsitzende die Debatte, zu welcher indessen anfänglich Niemand das Wort ergriff, dagegen wurde der Vorsitzende gebeten, gleich auch den Wortlaut der etwaigen Resolution bekannt zu geben. Herr von St. Paul-Illaire schlug hierfür etwa folgende Fassung vor:

„Der in Dresden versammelte Coniferen-Congreß habe, dem Referat des Herrn Beißner entsprechend (oder mit diesen oder jenen Abweichungen) den Beschluß gefaßt, die von genanntem Herrn vorgeschlagene Nomenclatur anzunehmen und verpflichteten sich die Mitglieder, jedes in seinem Kreise dahin zu streben, derselben allgemeinen Eingang zu verschaffen."

Der Vorsitzende wies noch darauf hin, daß es vielleicht opportun wäre, ein kleineres Comittee zu bilden, welches sich einige Modificationen resp. Abänderungen noch ganz speciell zur Aufgabe stellte. Die hierfür vorgeschlagenen Herren, nämlich der Vorsitzende, L. Beißner und Zabel erklärten sich zur Annahme bereit.

Es entspann sich schließlich noch eine längere lebhafte Debatte über den weiteren praktischen Verlauf der Sache, aus welcher der Antrag hervorging. die Beißner'sche Aufstellung etwa mit Vaterlands-Angabe zu erweitern, dann einen Index, in welchem auch die Synonyma aufgenommen, anzufertigen und das Ganze in Buchform zu einem billigen Preise von etwa 50 Pfg. in den Handel zu geben, damit die Schrift einem Jeden leicht zugänglich sei. Der Antrag wurde angenommen und war Herr Garteninspektor Beißner auch gerne bereit, seiner Eintheilung die respektiven Vaterländer, sowie den Index beizufügen.

Dies mit wenigen Worten der Verlauf und das Ergebniß dieses Congresses, — wenden wir uns jetzt speciell der verdienstvollen Arbeit des Herrn Beißner zu, deren ersten Theil wir hier zum schnelleren Bekanntwerden wiedergeben.

Coniferae.

Zapfenträger, Nadelhölzer.

Serie A.

Eichen wenigstens während der Blüthe aufrecht.

Tribus I. Cupressineae.

1. Callitris, Vent.; 2. Frenela, Mirb.; 3. Widdringtonia, Endl.; 4. Actinostrobus, Miq.; 5. Fitz-Roya, Hook. fil.; 6. Libocedrus, Endl. (incl. Heyderia, C. Koch); 7. Thuya, Tourn.

1) Euthuya, 2) Macrothuya.

8. Thuyopsis, S. et Z.; 9. Biota, Endl.; 10. Chamaecyparis, Spach.; 11. Cupressus, Tourn.; 12. Juniperus, L

1) Sabina; 2) Oxycedrus; 3) Caryocedrus.

Tribus II. Taxodieae.

13. Cryptomeria, Don; 14. Taxodium Rich. (incl. Glyptostrobus, Endl.); 15. Sequoia, Endl.; 16. Wellingtonia, Lindl.; 17. Athrotaxis, Don (nicht Arthrotaxis!).

Tribus III. Taxeae.

18. Taxus, Tourn.; 19. Cephalotaxus, S. et Z.; 20. Torreya, Arn.; 21. Ginkgo, Kaempf.; 22. Phyllocladus, Rich.; 23. Dacrydium, Sol. (incl. Lepidothamnus Phil.) 24.? Pherosphaera, Arch.

Serie B. Eichen schon während der Blüthe etwas umgewendet.

Tribus IV. Podocarpeae.

25. Microcachrys, Hook. fil.; 26. Saxegothaea, Lindl.; 27. Podocarpus, L'Her. (incl. Prumnopitys, Phil.).

Tribus V. Araucarieae.

28. Cunninghamia, R. Br.; 29. Dammara, Rumph.; 30. Araucaria, Juss.

1) Columbea, Salisb., 2) Eutacta, Lk.;

31. Sciadopitys, S. et Z.

Tribus VI. Abietineae.

32. Pinus, L.

Section I Pinaster, Endl. = Binae (zweinadelige Kiefern).
„ II Taeda, Endl. = Ternae (dreinadelige K.
„ III Cembra, Spach. } = Quinae (fünfnadelige Kie-
„ IV Strobus, Spach. } fern).

33. Cedrus, Lk.; 34. Pseudolarix, Gord.; 35. Larix, Lk.; 36. Picea Lk.; 37. Tsuga, Carr.; 38. Pseudotsuga, Carr.; 39. Keteleeria *), Carr.; 40. Abies Lk.

Der zweite Theil: Zusammenstellung aller in Deutschland im freien Lande ohne oder unter leichtem Schutz ausdauernden Coniferen-Arten und Formen mit allen Synonymen fällt für die Praxis bei weitem am meisten ins Gewicht und hier wird sich, nach dem Ausspruche der auf dem Congreß versammelten Kenner und Züchter von Coniferen, die Beißner'sche Arbeit sicherlich bewähren.

Ohne hier auf Einzelheiten einzugehen, wollen wir nur einige Punkte, die uns bei Durchsicht dieser verdienstvollen Schrift aufgefallen sind, kurz berühren. Herr Beißner hat die Gattung Sciadopitys zu dem Tribus der Araucarieae gebracht, während andere, so unter Andern wenn wir nicht irren, der verstorbene Hochstetter dieselbe zu dem der Taxodieae rechnete. — Bei Podocarpus dürfte als Synonym für alle Arten Nageia aufgeführt werden. — Cephalotaxus Fortunei Hook. ist wohl nur eine Varietät von C. drupacea S. et Z. — Recht interessant war ein Vergleich dieser Eintheilung mit jener, welche die Herren Peter Smith & Co. für ihre Coniferen-Sammlung, wohl die reichhaltigste in Deutschland, angenommen haben. Letztere stützt sich der Hauptsache nach auf die Hochstetter'sche Schrift: „Die Coniferen, welche in Mitteldeutschland winterhart sind", wurde auch bis dahin als für den Handelsgärtner und Liebhaber praktisch empfohlen, doch dürfte

*) Diese Gattung wurde von Parlatore (Prodromus), von Bentham und Hooker (Genera Plantarum), von Masters (Journal of the Lin. Soc.) u. Anderen zu Abies gebracht, in einer der letzten Nummern der Revue horticole tritt Carrière sehr energisch und unserm Dafürhalten nach mit sehr stichhaltigen Gründen für Aufrechterhaltung seiner Gattung ein, und trotzdem Herr Beißner dieselben noch nicht gelesen haben konnte, hat er sich auch für Beibehaltung dieser Gattung entschieden.

die Beißner'sche auf noch größere Einfachheit bei Aufstellung der Tribusse Anspruch erheben und somit wohl den Vorzug verdienen. G—e.

Gartenbau-Vereine, Ausstellungen ꝛc.

Jahres-Bericht über die Thätigkeit des Gartenbau-Vereins zu Potsdam vom 1. Januar 1886 bis 1. Januar 1887.

Nicht weniger als 25 Sitzungen hielt der Verein in dem verflossenen Jahre ab und wenn man die Auszüge aus den Sitzungs-Protokollen liest, drängt sich einem die Ueberzeugung auf, daß hier der Gartenbau eine Stätte gefunden hat, wo er in wirklich rationeller Weise — ein nachahmungswerthes Beispiel für manche andere Vereine — gehegt und gepflegt wird.

Die internationale Gartenbau-Ausstellung in Dresden vom 7—15 Mai 1887. Nach den uns vorliegenden Berichten über dieses großartige Fest wollen wir heute nur constatiren, daß dasselbe einen höchst günstigen Verlauf genommen hat.

Ganz wider alles Erwarten nahmen die Orchideen unter all' den andern prunkenden Gewächsen den ersten Platz ein, so schreibt Professor Wittmack in der Gartenflora: „Auf keiner Ausstellung der Erde waren wohl je so viel Orchideen vereinigt wie hier". — Die Glücklichen, die ihre Augen an solcher Blüthenpracht weiden konnten! Ausführlicheres im Juli-Hefte.

Personal-Nachrichten.

Mr. John Mc. Hutcheon. Mitherausgeber des „Garden", dessen erfolgreiche Thätigkeit als Schriftsteller im Gartenbau sich über einen Zeitraum von 40 Jahren erstreckte, starb am 26. März in London.

Jean Baptiste Boussingault, einer der bedeutendsten Agrikulturchemiker unserer Zeit, ist am 12. Mai im Alter von 85 Jahren zu Paris gestorben.

Herr Hofgärtner **Vetter** auf Wilhelmshöhe bei Kassel feierte am 1. Juni d. J. sein 50jähriges Gärtnerjubiläum, zu welchem wir demselben noch nachträglich unsere Glückwünsche aussprechen.

Eingegangene Kataloge.

Preisverzeichniß über Cacteen aus Mexico, New-Mexico, Arizona, Texas von C. Bunge, San Antonio (Texas) verkäuflich durch dessen alleinigen Vertreter Ernst Berge in Leipzig.

Druck von Fr. Jacob in Düben

Ceylon's Flora, mit besonderer Berücksichtigung der auf jener Insel obwaltenden klimatischen Verhältnisse.

(Schluß, vergl. S. 241).

Wenden wir uns jetzt der eigentlichen Bergregion zu, d. h. jener Zone, welche oberhalb 5000 Fuß liegt. Die Wahl dieser Höhe ist natürlich ganz willkürlich, aber sie giebt ganz gut die untere Grenze unserer specifischen Bergpflanzen an und ist praktisch geeignet, da sie als diejenige Höhe festgesetzt worden ist, über welche hinaus von der Regierung jetzt kein Waldland mehr verkauft wird.

Ausgenommen eine Anzahl mit Gras bewachsener Strecken sind alle Berggipfel (die höchsten erreichen fast 8400 Fuß) mit Wald bekleidet. Im Allgemeinen ist dies Klima sehr feucht und weist der Wald besondere Eigenthümlichkeiten auf. Alle Bäume sind immergrün, meistens ziemlich klein, haben hartes Holz und wachsen sehr langsam; sie stehen dicht bei einander und bilden einen sehr düsteren Dschungel; ihre Blätter sind fast immer klein, rundlich, weich, dick und lederartig. Die Zahl der Arten ist sehr groß, und einige Gattungen sind in vielen Arten vertreten, z. B. Eugenia, Calophyllum, Litsaea, Actinodaphne, Gordonia, Elaeocarpus, Symplocos. Das dichte Unterholz wird zumeist von geselligen Pflanzen gebildet, welche den Singhalesen unter dem Namen „Nilu" bekannt sind. Dies sind Arten der Gattung Strobilanthes; die meisten von ihnen besitzen die Eigenthümlichkeit, daß sie erst nach mehreren (5, 6 oder 7) Jahren zum Blühen und Fruchttragen gelangen und alsdann absterben. Gegen Ende ihrer Wachsthumsperiode bilden ihre unzähligen, eng zusammenstehenden, geraden Stämme von 5—10 Fuß Höhe ein fast undurchdringliches Dickicht. Mehrere Arten zwergiger oder halbkletternder Bambusen treten in ähnlicher Weise auf und sind dem Vordringen ebenso hinderlich. Die Baumstämme sind immer feucht und oft träufelt das Wasser an ihnen hernieder; große Massen von Usnea (Bartflechte) und Meteorium (ein Moos) hängen in malerischer Unordnung von den Zweigen herab, während die Borke die Wohnstätte vieler Hautfarne, Lebermoose und Orchideen ist. Die meisten der epiphytischen Orchideen sind Ceylon eigenthümlich; sie sind zahlreich, aber wenige tragen Blüthen von einiger Größe oder auffallender Schönheit. Ueberhaupt ist Ceylon zwar reich an Orchideen (über 150 Arten oder 5 Procent der Gesammtflora), aber sie spielen in dem allgemeinen Vegetationsbilde nur eine bescheidene Rolle. Farne sind auch zahlreich in diesen Bergwäldern und die endemische Alsophila crinita, sicher der schönste Baumfarn des Ostens, ist sehr gewöhnlich; ihr Stamm erreicht eine Höhe von 20 bis 25 Fuß, unter günstigen Bedingungen sogar noch mehr. In diesem Jahre sind schöne Exemplare derselben zum ersten Mal mit Erfolg nach England eingeführt worden.

Der besondere Reiz aber, den die Bergflora auf den Botaniker ausübt, liegt in den kleineren Blumen, welche diese Flora mit der europäischen verbinden. Diese gehören häufig englischen Gattungen an und Pflanzen wie Butterblumen, Anemonen, Veilchen, Brombeeren, Fingerkraut, Calamintha, Karde, Heidelbeeren erfreuen das Auge und erwecken un-

sere Sympathie. Es muß betont werden, daß in Ceylon nichts, was einer alpinen Flora nahe käme, vorkommt; jene Typen des gemäßigten Europa stehen ihr am nächsten und sind hier mit vielen Bergpflanzen des Ostens untermischt, die nicht in den westlichen gemäßigten Gegenden vorkommen, wie Arten von Osbeckia, Sonerilla, Hedyotes, Exacum und Strobilanthes.

Im Gegensatz zu der Vegetation des Unterlandes zeigt diese Bergflora keine besondere Verwandtschaft mit der malayischen, während sie thatsächlich mit der Flora der Nilgherries sehr eng verwandt ist. Der Pidurutalága, der höchste Berg Ceylons und der Dodabetta in den Nilgherries sind noch nicht über 400 Meilen (engl.) von einander entfernt. Indessen ist es eine merkwürdige Thatsache, daß mehr als die Hälfte der Arten der ceylonischen Berge nicht in den Nilgherres oder anderen Bergen der indischen Halbinsel vorkommen, sondern dort endemisch sind, und wahrscheinlich erstreckt sich ein noch größerer Theil der Nilgherries-Arten nicht bis nach Ceylon. 200 Arten sind beiden Gebirgen gemeinsam; ziemlich alle gehören zu denselben Gattungen, die für beide Regionen fast endemisch sind. Man kann daher die gegensätzlichen Behauptungen aufstellen, daß die Floren sehr ähnlich, und daß sie sehr verschieden von einander sind. Wenn wir einen gemeinsamen Ursprung für diese beiden Bergfloren annehmen, oder eine von der anderen ableiten, so muß, nach den vorhandenen Verschiedenheiten zu urtheilen, seit ihrer Trennung ein Zeitraum verflossen sein, innerhalb dessen sich unter den verschiedenen Bedingungen neue Arten, aber nicht neue Gattungen entwickeln konnten.

Man kann von den Bergen Ceylons nicht Abschied nehmen, ohne einige Worte über den „Patanas" zu sagen. Dies sind offene inmitten der Wälder liegende Grasflächen, welche oft eine große Ausdehnung erreichen; sie haben den Charakter offener Downs, und sind den Savannen der westlichen Tropen ähnlich. Die Patanas sind nicht auf die höchsten Regionen beschränkt, da sie bis zu 2000 Fuß abwärts zu finden sind; aber sie sind am charakteristischsten in der eigentlichen Bergregion entwickelt. Die Vegetation besteht hauptsächlich aus groben, hohen Gräsern, die zu den Gattungen Andropogon, Anthistiria, Pollinia, Garnotia und Arundinella gehören und in Büschen gedrängt beisammen wachsen, so daß sie das Reiten und Gehen gefährlich und ermüdend machen. In einer bestimmten Jahreszeit indessen findet man eine Menge zarter und schöner Blumen zwischen dem hohen Grase. Zahlreich sind darunter terrestrische Orchideen (unter welchen die schöne Narcissen-Orchidee Pachystoma speciosum, mit ihren großen, nickenden, gelben Blumen sehr auffällig ist), Wahlenbergien, Immortellen, Gentiana quadrifaria, Swertia ceylanica und das prächtige, purpurfarbene Exacum macranthum. Auch giebt es viele niedrige strauchartige Leguminosen, Rubiaceen und Melastomaceen mit prächtigen Blüthen, von Bäumen sind aber die Patanas fast ganz frei. Auf den hoch gelegenen Patanas ist der einzige Baum Rhododendron arboreum, dessen zahlreiche, scharlachfarbene Blumen auf den Bergabhängen leuchten, während auf den nie-

deren Höhen besonders Careya arborea und Phyllanthus Embelica die baumartige Vegetation ausmachen.

Zwischen Wald und Patana herrscht eine sehr scharf bestimmte Grenzlinie, vermuthlich hat sich im Laufe der Zeit ein vollkommenes Gleichgewicht zwischen den Floren hergestellt, so daß jetzt keine die andere beeinträchtigen kann. So weit die Beobachtung lehrt, wird dieses Gleichgewicht jetzt ohne Aenderung aufrecht erhalten.

Einige Bemerkungen über die großen nördlichen und östlichen Landstriche, wo, wie bereits hervorgehoben wurde, der Regenfall sowohl in seinem jährlichen Betrage geringer als auch mehr oder weniger auf eine bestimmte Zeit des Jahres beschränkt ist, dürften sich dem Gesagten anreihen. An den trockensten Plätzen herrscht während des weitaus größten Theiles des Jahres Regenlosigkeit; der sämmtliche Regen, 33 beziehungsweise 38 Zoll betragend, fällt im Laufe eines Monats während des Nordost-Monsuns. Nirgends überschreitet die Regenhöhe 60 Zoll, in den centralen Gebieten ist der Regen jedoch etwas besser vertheilt, da ihnen der Südwest-Monsun noch etwas zu gute kommt. Der Wald, der das ganze, im Allgemeinen sehr flache Land bedeckt, hat vollständig das Aussehen, als ob er seit den frühesten Zeiten seine Jungfräulichkeit bewahrt hätte, doch dürfte sich dies kaum so verhalten. Singhalesischen Berichten zufolge waren diese Gegenden zu der Zeit, als der Sitz der Regierung sich in verschiedenen Gegenden des Nordens und des Centrums befand, dicht bevölkert und in ausgedehntem Maaße angebaut; jene Berichte finden überdies eine Stütze in den weithin umhergestreut liegenden, staunenerregenden Ruinen von Städten, Tempeln und Wasserleitungen. Einst soll dieses jetzt trockene und unproduktive Land sogar als die Kornkammer Indiens hingestellt worden sein; nach des Vortragenden Ansicht muß dieses in den ersten Jahrhunderten der christlichen Zeitrechnung gewesen sein, insofern viele der großen Ruinen auf diese Zeit zurückzuführen sind. Die Rückkehr der ursprünglichen Waldvegetation wird um so rascher haben stattfinden können, als noch nicht jene von auswärts eingeführten tropischen Unkräuter vorhanden waren, die jetzt von dem offenen Lande so schnell Besitz ergreifen.

Höchst auffallend ist es, daß der Wald dieser trockenen Gegenden Ceylons immer grün ist, wodurch er sich von dem der meisten ähnlichen Landstriche Süd-Indiens unterscheidet.

Der auffallendste Zug dieses großen trockenen Waldgebietes ist vielleicht seine Monotonie. Dieselbe ist nicht etwa die Folge einer Armuth an Arten, im Gegentheil sind diese sehr zahlreich, aber der Pflanzenwuchs als Ganzes ist über große Strecken hin ein sehr einförmiger. Meistens sind die Bäume nicht sehr groß, was wohl mit daher rührt, daß die besten Exemplare immer weggeholt worden sind, denn hier wie in anderen Theilen der Kolonie hat die Regierung mit ihrem Lande und was darauf steht, schlecht gewirthschaftet, und statt von den Zinsen vom Kapital gelebt. Einige der größten Arten liefern auch das werthvollste Bauholz, wie das Atlasholz (Chloroxylon Swietenia), die „Halmilla“ oder Trincomaleholz (Berrya Ammonilla) und das „Pau“ (Mimusops hexandra); Ebenholz (Diospyros Ebenum) ist auch ein

gemeiner Baum, wird aber nicht sehr hoch. Andere charakteristische Bäume sind: Walmora (Gleniea zeylanica), Wira (Hemicyclia sepiaria), wohl der auf weiten Strecken am meisten vorwaltende Baum, Wewerane (Persea semecarpifolia), Kohomba (Azadirachta indica), Goda Kirilla, die indische Ulme, (Holoptelea integrifolia), Mi (Bassia longifolia), Chela (Cassia Fistula) und noch verschiedene mehr. Das Unterholz ist meistens dicht und besteht aus strauchigen Arten der Aurantiaceen und der Gattungen Memecylon, Bauhinia, Phyllanthus, Croton, Maba, Ixora etc. Schlingpflanzen sind verhältnißmäßig selten; am charakteristischsten sind Arten von Derris, Ventilago, Jasminum und Vitis. Bambusen sind selten und Palmen fehlen ganz. Außer nach den großen Regen machen sich nur wenige krautartige Pflanzen bemerkbar und die Abwesenheit von einigermaßen ansehnlichen oder hell gefärbten Blumen trägt sehr zu dem düsteren Charakter des Waldes bei. Die Blumengärten dieses Gebietes sind die Oberflächen und Ränder der Tanks, welche eine schöne und eigenartige Vegetation aufweisen. Die allgemeine Dürre verhindert zumeist das Auftreten von Farnen und abgesehen von etwa einem halben Dutzend der verwegensten Arten giebt es keine. Die kleineren Feuchtigkeit liebenden Orchideen fehlen desgleichen, statt ihrer findet man aber mehrere der größeren und schöneren auf den Bäumen, wie Vanda Roxburghii, V. spathulata und Saccolabium guttatum.

Nach der Küste zu wird der Boden sandiger und der höhere Wald verschwindet und macht einer halb-littoralen Strauchvegetation Platz. Verkrüppelte dornige Dickichte von „Andara“ (Dicrostachys cinerea), und Arten von Acacia, Carissa, Zizyphus, Gmelina, Azara etc. bedecken das Land und sind geschmückt mit kletternden Ipomoeen, Asclepiadeen, Cucurbitaceen, Weinreben und Asparagus-Arten. Es geht diese Vegetation in die wirkliche Küstenflora über.

Die Pflanzen dieses ganzen trockenen Gebietes von Ceylon sind im Wesentlichen diejenigen der Karnatik- und Coromandel-Küste des gegenüberliegenden indischen Festlandes. Fast alle Arten sind identisch und es besteht eine weit größere Aehnlichkeit zwischen diesen beiden Ländern als zwischen den beiden klimatischen Bezirken von Ceylon selbst. So weit die Flora in Betracht kommt, möchte man glauben, daß die Abtrennung Ceylons vom Hauptlande geologisch recent ist; selbst die wenigen in dem zuletzt besprochenen Theile von Ceylon endemischen Arten sind alle mit den continentalen nahe verwandt und deutlich von diesen oder von gemeinsamen Vorfahren abzuleiten. Dabei ist hier das malayische Element, welches im südwestlichen Ceylon so vorherrschend auftritt, fast ganz abwesend.

Die Floren der tropischen Seeküsten mit ihren Cokosnuß-Hainen, den Mangrove-Sümpfen ꝛc. sind einander so ähnlich, daß hier über jene von Ceylon wohl füglich mit Stillschweigen hinweggegangen werden kann.

Viele Samen werden ohne Zweifel direkt durch die Wellen- und Meeresströmungen ans Land geworfen und möglicher Weise ist dies mit der Kokosnuß selbst der Fall gewesen, deren ursprüngliche Heimath noch immer eins der ungelösten pflanzengeographischen Probleme ist.

Einige Worte über die botanische Abtheilung der Kolonialregierung mögen hier den Schluß bilden. — Man kann wohl mit Recht behaupten, daß keine andere englische Kolonie ein so vollkommenes System von botanischen und Versuchs-Gärten besitzt wie Ceylon und beruht ihre Anlage auf dem Grundsatze, jedes der erwähnten klimatischen Gebiete zu seinem Rechte kommen zu lassen.

Das Centralinstitut bildet der wohlbekannte botanische Garten von Paradenya, etwa 4 Meilen südlich von Kaudy, der Hauptstadt der Centralprovinz. Dieser Garten liegt durchschnittlich 1540 Fuß hoch, gehört also dem höheren Theile des feuchten Unterlandes an. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt etwa 77° Fahr. und der Regenfall, welcher sich auf etwa 200 Tage vertheilt, 85 Zoll. Ein solches Klima eignet sich für alle Pflanzen der feuchten Tropengegenden der Erde, mit Ausnahme der rein äquatorialen Arten, für welche die Nächte hier zu kalt sind. Für diese interessanten Pflanzen besitzen wir indessen einen kleinen Garten bei dem Dorfe Heneratgoda, der fast im Meeresniveau und etwa 12 Meilen von Colombo nach dem Inlande zu liegt. Die mittlere Jahrestemperatnr ist hier um mehrere Grade höher als in Paradenya, der Regenfall ist so ziemlich derselbe. Für Pflanzen eines gemäßigten Klimas giebt es einen dritten Garten in den Bergen, 5800 Fuß hoch, am Fuße einer „Hakgala“ genannten Felsmasse. Dieser Garten ist von Urwald umgeben, hier können mit Erfolg die meisten Pflanzen der warmgemäßigten Klimate gezogen werden, mit Ausnahme derjenigen, welche nicht viel Regen und Bewölkung vertragen können. Die Pflanzen der trockenen gemäßigten Klimate kommen nirgends in Ceylon gut fort; doch für Arten der trockenen tropischen Gebiete ist ein Versuchsgarten zu Anuradhapura, der alten Hauptstadt im trockenen Norden der Insel eingerichtet worden. Viele Pflanzen der indischen Halbinsel, welche in Paradenya und Heneratgoda nur schlecht gedeihen, finden hier ein geignetes Klima. Ein fünfter Garten ist ganz kürzlich zu Radulla, der Hauptstadt der Provinz Uva, im Osten der Insel bei einer Höhe von 2000 Fuß angelegt worden.

Hieraus geht deutlich hervor, daß die Regierung von Ceylon den Nutzen voll erkannt hat, welcher der Kolonie (die ja eine reine Ackerbaukolonie ist), aus einem im großen Maßstabe organisirten botanischen Departement, als einem Förderungsmittel für den materiellen Wohlstand des Landes erwächst.

Die Brombeere Rubus fruticosus L.

Es ist merkwürdig, daß die Brombeere als Obststrauch bisher in Europa keine Bedeutung erlangen konnte, obwohl sie in Amerika in dieser Beziehung hoch geschätzt wird. Der Botaniker kennt die Brombeere, Rubus fructicosus L., hauptsächlich durch deren Eigenschaft, in unendlich vielen Formen wild aufzutreten; um so mehr sollte dies den Gärtner reizen, in Beziehung auf die Früchte auch nach vielerlei und nach besonderen Früchten zu fahnden, respektive solche durch Vererbung und Selek-

tion zu züchten. Und wirklich, eben in Amerika findet man schon eine ganze Menge vorzüglicher Brombeersorten.

Was hält uns nun eigentlich ab, diese an sich ganz köstliche Frucht zu kultiviren? Zum Theil ist es das Wildvorkommen des Strauches, zum Theil seine meist sehr starke Bewaffnung mit Dornen und endlich die Schwierigkeit oder vielmehr Unkenntniß seiner Kultur. Daß die Frucht köstlich ist, kann nicht bestritten werden. Wie gerne naschen Kinder und Große an den Brombeeren, die sich ihnen im Walde, an Rainen und Berglehnen in der Hitze des Spätsommers darbieten! Und wenn auch die auf den Markt gebrachte Frucht nicht so hoch geschätzt wird, so ist das zum größten Theil der Mischung kleiner und großer, guter und schlechter Beeren Schuld, immer aber läßt sich ein köstliches Gesälze oder Gelee daraus bereiten. Wer aber erst Brombeeren mit Auswahl von etwas wärmeren Lagen oder Gegenden gegessen hat, der kann das Aroma und die Süßigkeit nicht genug loben. In dem bekannten südsteierischen Bade Rohitsch-Sauerbrunn erhält man zum Dessert sehr häufig eine Platte Brombeeren, wo zwischen den schwarzen glänzenden Früchten einzelne durchsichtige weiße oder ambragelbe hervorleuchten. Sie kommen von dem nahen Gebirge, dem hohen Wodsch, und werden ihrer besonderen Färbung und ihres Geschmackes und Duftes wegen hoch geschätzt. Und wer erst in Istrien, in der Nähe von dem vielgenannten Abbagia, an den Hängen des Monte maggiore, Brombeeren gepflückt und gegessen, ist entzückt über die erfrischende Süße und den Wohlgeschmack dieser Beere.

Um diese wilden Früchte der Kultur bei uns mehr zugängig zu machen, ist es gut, die Amerikaner mit ihren Sorten und ihrer Behandlung zu studiren.

Die Amerikaner theilen ihre Brombeersträucher in zwei Classen ein, Ironclads und ordinäre Varietäten. Die Ironclads (Eisenharte, Eisenbekleidete) sind es vorzüglich, welche zur Cultur in den nördlichen Staaten bevorzugt werden, während die „Ordinären Varietäten“ nur für ein besseres Klima, für wärmere Sommer und mildere Winter taugen.

Unter den „Ironclads“ ist die kleine bei uns wenig bekannte Varietät Snyder in Amerika und selbst in England die populärste, während gerade die am meisten bei uns verbreiteten Sorten, so z. B. Lawton, Kittatinny etc. zu den Ordinären zählen, daher eigentlich für unser Klima weniger passen und beim Anpflanzen geringeren Erfolg haben. Auch Taylor gehört zu den „Ironclads“ und hat nur eine kleinfrüchtige Beere, ist aber wegen Härte und Ertragfähigkeit geschätzt und verbreitet. Dagegen sind die meisten großfrüchtigen Arten, denn auf die Erzeugung solcher warfen sich die meisten Gärtner beim Beginne der Brombeerencultur in Amerika, wenig hart und passen nicht für Länder mit strengen Wintern. Erst in der neuesten Zeit hat man eine neue Art, die Erie Brombeere eingeführt, die die Eigenschaften in sich vereinigt, welche für eine Brombeere wünschenswerth erscheinen, nämlich Härte für das Klima und Großfrüchtigkeit bei reichem, frühzeitigen Ertrage. Diese neue Sorte ist ein zufälliger Sämling, der im nördlichen Ohio, in der Nähe des Erie-Sees aufgefunden wurde. Die Beeren kommen in der Größe der der Kittatinny (Wickelkind) gleich, sind aber mehr rund, glänzend schwarz,

von bester Qualität und reifen früh; es verbinden sich bei ihr in merkwürdigem Grade Größe der Frucht mit der Härte der Pflanzen.

Außer dieser Neuheit führen wir noch die nachfolgenden drei auch noch neuen aber erprobten Sorten erster Classe an, die durch die englische Gärtnerfirma R. H. Vertegans in Birmingham, Chad Valley Nurseries im Großen zu annehmlichen Preisen verbreitet werden.

Die „Wilson junior" sei die erste, die wir davon nennen. Sie hat in England schon ihre Probe bestanden, daß die Obstzüchter auf dieselbe aufmerksam geworden sind. Die Beeren, welche von gut etablirten Pflanzen im Juli vorigen Jahres zur Schau nach South Kensington gesendet waren, bildeten ein auffallendes Objekt sehr schöner glänzend schwarzer überreifer Früchte. Man wollte einen ganzen Stock zeigen, um den übermäßigen Reichthum an Früchten bewundern zu lassen, doch leider fielen von der ausgehobenen Pflanze in der Transportskiste alle reifen Früchte ab. Der „Garden" sprach seine Meinung dahin aus, (17/7. 86), daß die Beeren so groß und gleichmäßig seien, wie sie deren Abbildung, die man für geschmeichelt hielt, zeigt und das Organ der Covent Garden-Händler: The Horticultural Times and Covent Garden Gazette sagte, diese Beeren sind eine splendide Frucht, werth der Aufmerksamkeit der Fruchtzüchter, die für den Markt arbeiten, da dieselben sich als weit größer und feiner wie unsere heimischen Brombeeren und nach eingehender Untersuchung als vorzüglich erwiesen.

Die zweite empfehlenswerthe Sorte ist Early Cluster. Ihre Beeren sind ebenfalls von mittlerer bis übergroßer Dimension, feinem Geschmacke und reicher Tracht, so daß sie schon mit verschiedenen Namen belegt wurde. Diese beiden genannten haben nur den Fehler, daß sie sich beim Verpflanzen sehr schwer etabliren, daher bei einer Anlage mit vieler Sorgfalt verfahren werden muß und dennoch eine Anzahl von Pflanzen immer wieder erneuert werden müssen. Dem soll nun eine neue Varietät, die eben in ihrer ganzen Ausgabe von Vertegans in Europa seit Herbst eingeführt wird: „Best of All" abhelfen. Während beim Verpflanzen von der „Best of All" 96% diese Procedur überleben und froh und stark weiterwachsen, bleiben die Pflanzen von Wilson junior im ersten Jahre nach dem Versetzen meist sehr schwach und es etabliren sich fast nur 52%, vollständig, von Early Cluster aber etwa 65%. Nachdem nun „Best of All" alle guten Eigenschaften der „Wilson junior" hat, diese aber im Anwachsen und im Wuchse noch übertrifft, ja selbst in der Frühzeitigkeit der Früchte und der reichen Tracht sie zu überholen scheint, würden wir unsern Obstbaumschulen einmal rathen, mit dieser Sorte einen Versuch zu machen.

Außer diesen bietet die gleiche Firma von der Brombeere „Rubus fructicosus" noch eine Reihe von Albino's an, die ziemlich selten vorkommen. „Crystal" heißt eine ganz neue weißbeerige, durchsichtige, zarte Sorte; Golden Queen eine solche mit ambra- bis goldgelber Färbung der Früchte, und Rose Queen eine robuste Varietät mit anziehend nelkenrosa gefärbter Frucht. Alle drei Sorten können jedenfalls zur Zierde des Desserts zwischen den so prachtvollen glänzend schwarzen Beeren reizend prangen.

Wenn wir hier noch auf eine als Zierpflanze viel verbreitete Sorte zurückkommen, die Petersilienblättrige (Parsley-leaved, Rub. fr. laciniatus), so geschieht dies, weil sie mehrfacher Beziehung merkwürdig ist. Sie pflanzt sich mit ihrem fein zertheilten Laub fast treu aus Samen weiter, wie ich es durch wiederholte Erfahrung selbst erprobte; sie rankt sehr hoch an Säulen, Mauern, Gittern, Felsen ɩc., liefert viele und wohlschmeckende Früchte und behält ihre zierlichen Blätter, die sich im Winter beim Tafeldecken und andern Blumenarrangements vortrefflich verwenden lassen, selbst unter dem Schnee frisch und grün.

Auch als Gegenstück für diese Varietät führt Vertegans die Sorte Evergreen Marvel als eine immergrüne Brombeere ein. Im Habitus soll sie den starkwüchsigsten Schlingrosen gleichkommen und ein 3 bis 4 Jahre alter Stock soll in einer Saison bei 100 Quart Früchte geliefert haben, so daß er an einem Spaliere als eine Prachtpflanze, die jedermanns Aufmerksamkeit erregt, angesehen werden muß.

Wir glauben hier noch auf den Umstand aufmerksam machen zu sollen, daß man in Europa auch die schwarze amerikanische Himbeere (Black-cap, Rubus strigosus?) zu kultiviren und zu verbreiten beginnt; jedoch bringen weder die Cataloge der Handelsgärtner noch die verschiedenen Gartenbücher darüber besondere Notizen, sondern vermischen diese aus Amerika eingeführten Sorten mit unsern Himbeeren durcheinander. Alle diese schwarzen Himbeeren aber, die durchaus nicht mit unsern Brombeeren zu verwechseln sind, sollten als ganz eigene Art abgesondert aufgezählt und behandelt werden. Eingeführt sind davon z. B. Seneca black-cap, Gregg etc.; als neu wird die „Earhart“ besonders gerühmt. Sie stammt aus Illinois und ist hinsichtlich ihrer Dauerhaftigkeit und Fähigkeit, der Hitze und Dürre zu widerstehen, bewährt befunden worden. Ihre Beeren sind groß, kohlschwarz und sehen sehr hübsch aus. Die ersten Früchte reifen zeitig im Juli. Später beginnen die neuen Schosse zu tragen und halten damit bis zum Eintritt des Frostes an. Im Oktober konnte man bei J. H. Hale, South Glastonbury Conn. 200 Beeren an einem Schosse zählen und bis 300 sollen nichts Ungewöhnliches sein.

Die mehrerwähnte englische Firma bringt von dieser Spezies ebenfalls eine Neuheit „First and best“. Sie soll früher reifen, als die bisher eingeführten Varietäten und habe einen besonderen Werth durch ihren außergewöhnlichen Fruchtreichthum. Ihr Geschmack ist köstlich, wobei die fast schwarzen Beeren eine schönheitsvolle, anziehende Gestalt darbieten. Sie wird als die beste im Handel befindliche amerikanische Himbeere gerühmt.

Ueber die vielfachen als Hybriden zwischen Himbeeren und Brombeeren ausgebotenen Varietäten wollen wir uns erst aussprechen, nachdem wir in diesem Sommer einige davon geprüft haben werden. Bisher haben der wissenschaftlichen Untersuchung, so viel wir wissen, dergleichen Hybriden noch nicht Stand gehalten, es waren immer nur Variationen einer Spezies, ohne Polleneinfluß einer andern Spezies, also keine Hybriden!

von Nagy, Wien.

Gartenbau-Congreß in Paris.

Mai 1887.

Auf demselben sind folgende 42 Fragen erörtert, resp. definitiv beantwortet worden, wir geben heute nach der Revue horticole den Wortlaut derselben, behalten uns vor, auf einige derselben, die ein allgemeineres Interesse darbieten, gelegentlich ausführlicher zurückzukommen.

1. Prüfung der Eisenbahntarife für:
   A. den Transport lebender Gewächse.
   B. „ „ gärtnerischer Produkte.

NB. Es wurde diese Frage bereits im Jahre 1885 auf dem ebendaselbst abgehaltenen internationalen Gartenbau-Congreß debattirt, so daß es den Anschein gewinnt, als ob dieser für alle Interessenten hochwichtige Gegenstand noch immer keine günstigen Endresultate herbeigeführt habe. G—e.

2. Nutzen einer ins Leben zu rufenden Gesellschaft französischer Rosenzüchter.

3. In welchem Maße und nach welcher Richtung hin würde es zweckmäßig sein, den Unterricht im Gartenbau in den höheren Elementar- und Ackerbauschulen einzuführen?

3. bis. Wichtigkeit und Nutzen eines allgemein eingeführten gärtnerischen Unterrichts in Frankreich; welche Mittel erscheinen empfehlenswerth, um die Ausbreitung rasch zu bewirken?

4. Der städtische Garten in Lille.

5. Die zu befolgenden Grundsätze bei der Nomenclatur der Pflanzen im Allgemeinen und der Orchideen im Besonderen.

6. Welches sind die Ursachen von dem Austrocknen des Weintraubenkamms der Tafeltrauben an den Geländern? Kennt man ein Mittel, um zu verhindern, daß solches auftritt?

7. Wodurch wird jene unter dem Namen blanc des racines bekannte Krankheit hervorgerufen, deren Wirkungen insbesondere auf den Wurzeln der Pfirsichbäume hervortreten, sich aber, wenn auch in verringertem Maße auf den Wurzeln der anderen Fruchtbäume bemerkbar machen.

8. Ueber den Mehlthau (Peronospora viticola), praktische und wirthschaftliche Mittel, die Weinstöcke in den Gewächshäusern und Gärten davor zu bewahren oder davon zu heilen.

9. Aufbewahrung der Samen und Wiederauffrischung der alten Samen, deren Keimfähigkeit verloren gegangen zu sein scheint.

10. Einfluß chemikalischer Dünger auf Gartenkulturen. Ihre Anwendung.

11. Ueber den Gebrauch flüssiger Dünger bei der Kultur von Topf- oder Kübelpflanzen.

12. Den Gewächshauspflanzen schädliche Insekten, wirksame Mittel, dieselben zu zerstören.

13. Ueber Insekten zerstörende Mittel im Allgemeinen, geeignete Werkzeuge, um dieselben in Anwendung zu bringen.

13. bis. Die Verdampfung der Insekticiden, ihre Vorzüge und ihre Schattenseiten.

14. Hat die Temperatur des beim Begießen angewendeten Wassers auf die Pflanzen einen Einfluß? Und wenn dem so ist, wie zeigt sich derselbe? (Ganz dieselbe Frage wurde bereits 1885 debattirt).

15. Die parasitischen Pilze der Insekten.

16. Der Pilz Aethalium septicum (la toile, Lohblüthe) in den Vermehrungshäusern und die Mittel, denselben zu zerstören.

17. Ueber die Verschiedenheit im Wachsthum und beim Blühen der durch Stecklinge oder durch Theilung vermehrten perennirenden Gewächse. Wie läßt sich solche erklären?

18. Krankheiten des Pelargonium zonale. Das einzuschlagende Kulturverfahren.

19. Praktische Mittel, um in den Gewächshäusern dem Tropfenfall vorzubeugen.

20. Man hebe vergleichsweise die Vorzüge und Nachtheile in der Anwendung des Gußeisens, des Stahls und des Kupfers bei der Construction der Heizungs-Apparate in den Gewächshäusern hervor.

21. Anwendung des Dampfes, um das Wasser der Thermosiphons zu erwärmen.

22. Welches sind die besten und praktischsten Lüftungs-Vorrichtungen für die kalten Orchideenhäuser?

23. Heizungs-Apparate für die Gewächshäuser im Allgemeinen und jene von Liebhabern im Besonderen.

24. Ueber die maßgebenden Grundsätze bei der Erbauung der eisernen und hölzernen Gewächshäuser und ihrer Verglasung.

25. Nutzen der meteorologischen Instrumente (Barometer, Thermometer, Hygrometer) im Gartenbau. Ihre vereinfachte Anwendungsweise sowohl für die Gewächshäuser wie im Freien.

26. Ueber die in der gärtnerischen Wasserleitungskunst herbeigeführten Vervollkommnungen und jene, denen sie noch unterworfen werden kann.

27. Ueber die Nothwendigkeit, in Algerien Gartenbau- und Weinbauschulen zu errichten.

28. Nutzen einer pflanzengeographischen Ausstellung, die Art und Weise, wie solche ins Leben zu rufen wäre.

29. Die Ruhe der Gewächshauspflanzen im Winter.

30. Würde es sich anempfehlen oder nicht zweckentsprechend sein, wenn man in Paris ein Lokal eröffnete, wo öffentliche Auktionen über kultivirte oder direkt eingeführte Pflanzen, Samen, Knollen u. s. w. abgehalten würden.

31. Welches ist die Ursache des Rostes auf den Rosenpflanzen, Mittel demselben vorzubeugen oder ihn zu beseitigen.

32. Die Reblaus-Convention.

33. Kultur der Weinrebe gegen die Reblaus.

34. Die Wolllaus.

35. Die Verstöße gegen das Beschneiden der Fruchtbäume.

36. Die Calville- und Canada-Aepfel zeigen häufig auf der Schale einen braunen Flecken, unter welchem eine Zersetzung des Fleisches vor sich geht, die sich bis zu einer gewissen Tiefe fortpflanzt. Welcher Ursache kann man diese Krankheits-Erscheinung zuschreiben?

37. Ueber die Entwicklung und Reife der Früchte im Allgemeinen. Welche Eindrücke bieten sich einem da in Bezug auf ihre Gestalt, Farbe, ihren Geruch und Geschmack? Wie kommen solche zur Geltung, wenn man sie unter diesen verschiedenen Gesichtspunkten abschätzen will? Nutzen solcher gleichzeitigen Vergleichungsweisen um die Unterschiede gut festzustellen.

38. Die amerikanischen und französisch-amerikanischen Weinreben.

39. Die Feinde des Spargels, ihre Zerstörung, besonders eines unter ihnen, des Schnurrkäfers. Wie zieht man gegen diese Feinde im Allgemeinen am besten zu Felde? Verschiedene Krankheiten des Spargels während der ersten Jahre nach der Pflanzung. Mittel, ihn dagegen zu schützen und davon zu befreien.

40. Welche Mittel müßte man anwenden, um den Besitz einer neuen Frucht oder neuen Pflanze ihrem Züchter zu sichern? Würde dies nicht zu Aussaat-Versuchen anspornen?

41. Die Gewinnung des Alcools aus den Früchten vom nationalen und industriellen Gesichtspunkte aus betrachtet.

42. Die Brannflecke auf den jungen Trieben des Birnbaums. Welchen Ursachen kann man diese nachtheilige Veränderung zuschreiben? Welches wären die Mittel, ihr vorzubeugen?

Witterungs-Beobachtungen*) vom März 1887 und 1886.

Zusammengestellt aus den täglichen Veröffentlichungen der deutschen Seewarte, sowie eigenen Beobachtungen auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp), 12,0 m über Null des neuen Nullpunktes des Elbfluthmessers und 8,6 m über der Höhe des Meeresspiegels.

Aufnahme Morgens 8 Uhr, Nachmittags 2 Uhr und Abends 8 Uhr.

Barometerstand.

	1887		1886	
Höchster	am 1. Morgens	774,6	am 10. Morgens	777,7
Niedrigst.	„ 23. Abends	744,2	„ 3. Mittags	739,0
Mittlerer	. . . . . .	762,0		763,1

Temperatur nach Celsius.

	1887		1886	
Wärmster Tag	am 5.	10,0	am 27.	16,0
Kältester „	„ 18.	—0,5	„ 2.	—6,0
Wärmste Nacht	am 4.	3,0	„ 28.	—12,0
Kälteste „	am 13., 15. bis 17. —7,6 auf freiem Felde, — 9,5 geschütztes Thermometer.		„ 2. —14,5 a. fr. Felde, gesch. Therm.	—12,0

*) Anmerkung. Auf Wunsch des Herausgebers dieser Zeitung fallen diese Witterungs-Beobachtungen von jetzt ab weg; — Herrn C. C. H. Müller sagen wir für gütige Zustellung derselben unseren verbindlichsten Dank, glauben mit Bestimmtheit annehmen zu können, daß derartige genau ausgeführte meteorologische Beobachtungen auch für gärtnerische Kreise Interesse darboten. Red.

30 Tage über 0°,	9 Tage über 0°
1 Tage unter 0°	22 Tage unter 0°
Durchschnittliche Tageswärme 5,5	—3,1
13 Nächte über 0°	9 Nächte über 0°
18 Nächte unter 0°	22 Nächte unter 0°
Durchschnittliche Nachtwärme —1,7	—3,4
Höchste Bodenwärme:	
1/2 Meter tief, vom 29. bis 31. 3,3	am 31. 1,9
durchschnittlich 1,6	durchschnittlich 0,2
1 " " am 31. 3,4	vom 1—6. 3,0
durchschnittlich 2,6	do. 2,3
2 " " am 30. u. 31. 4,1	vom 1.—5. 4,6
durchschnittlich 4,0	do. 4,3
3 " " vom 1. bis 4. 5,7	vom 1.—4. 6,2
durchschnittlich 5,5	do. 5,8
4 " " vom 1. bis 3. 6,9	
durchschnittlich 6,6	
5 " " am 5. 7,6	
durchschnittlich 7,1	
Höchste Stromwärme am 29. 4,6 geg. 5,0 Luftwärme	am 31. 6,1 geg. 7,3 Luftw.
Niedrigste " am 18. 0,6 geg. 0,5 Luftwärme	0,0
Durchschnittl. " 0,0	0,6
Das Grundwasser stand (von der Erdoberfläche gemessen)	
am höchst. am 31. 529 cm.	am 31. 355 cm.
" niedr. vom 5 bis 8. u. 20. 583 cm.	" 21. 429 cm.
Durchschn. Grundwasserstand — cm.	405 cm.
Die höchste Wärme in der Sonne war am 5. 23,0, gegen 10,0 im Schatten	am 26. 23,0 gegen 15,0 im Schatten
Heller Sonnenaufgang an 3 Morgen	an 2 Morgen
Matter " " 6 "	" 3 "
Nicht sichtbarer " " 22 "	" 26 "
Heller Sonnenschein an 7 Tagen	" 2 Tagen
Matter " " 3 "	" 3 "
Sonnenblicke: helle a. 8, matte a. 4 Tg.	helle an 7, matte an 5 Tagen
Nicht sichtb. Sonnenschein an 9 Tag.	an 14 Tagen

Wetter.

	1887	1886		1887	1886
Sehr schön	2 Tage	— Tage	Bedeckt . .	2 Tage	7 Tage
Heiter . . .	4 "	3 "	Trübe . .	2 "	3 "
Ziemlich heiter	2 "	8 "	Sehr trübe .	— "	— "
Bewölkt . .	19 "	10 "			

Niederschläge.

	1887			1886		
Nebel	an 8 Morgen			an 1 Morg.		
„ starker . .	„ 1 „			„ — „		
„ anhaltender	„ 3 Tagen			„ 3 Tagen		
Thau	„ — „			„ — Morgen		
Reif	„ 1 Morgen			„ 1 „		
„ starker . .	„ 7 „			„ — „		
„ bei Nebel .	„ — „			„ 3 „		
Schnee, leichter .	„ 4 Tag.	4 Tagen		„ 9 Tag.	9 Tagen	
„ Böen .	„ — „			„ — „		
„ u. Regen	„ — „			„ — „		
„ anhaltend	„ — „			„ — „		
Graupeln . . .	„ — „			„ 2 „		
Regen, etwas . .	„ 2 „	4 Tagen		an 1 „	7 Tagen	
„ leicht, fein.	„ 1 „			„ 5 „		
„ -schauer .	„ — „			„ 1 „		
„ anhalt. .	„ 1 „			„ — „		
Ohne sichtbare .	„ 5 „			„ 10 „		

Regenhöhe.

Aufgenommen von der Deutschen Seewarte.

1887	1886
des Monats in Millimeter 25,0 mm.	41,5 mm.
die höchste war am 24. 6,7 mm.	am 15. mit 6,6 mm.
bei SSW. u. W.	bei NO.

Aufgenommen in Eimsbüttel.

1887	1886
des Monats in Millimeter 28,1 mm.	38,0 mm.
die höchste war am 25. 8,5 mm.	am 28. mit 11,2 mm.
bei W. u. SW.	bei SW.

Windrichtung.

	1887	1886		1887	1886
N	3 Mal	4 Mal	SSW . . .	3 Mal	3 Mal
NNO . . .	2 „	3 „	SW . . .	9 „	10 „
NO . . .	4 „	8 „	WSW . .	10 „	5 „
ONO . . .	3 „	1 „	W	12 „	4 „
O	6 „	14 „	WNW . .	7 „	3 „
OSO . .	3 „	6 „	NW . . .	14 „	4 „
SO	8 „	17 „	NNW . .	4 „	1 „
SSO	— „	1 „	Still . . .	3 „	6 „
S	2 „	3 „			

Gewitter.

Vorüberziehende: —	—
Leichte: —	—
Starke: —	—
Wetterleuchten: —	—
	am 17. Nachts 11 U. 45 M. schöner voller Mondring.

Windstärke.

	1887	1886		1887	1886
Still . . .	3 Mal	20 Mal	Frisch . . .	13 Mal	4 Mal
Sehr leicht .	4 „	1 „	Hart . . .	— „	— „
Leicht . . .	30 „	23 „	Stark . . .	1 „	4 „
Schwach . .	23 „	26 „	Steif . . .	— „	6 „
Mäßig . .	17 „	8 „	Stürmisch .	2 „	— „
			S. stk. Sturm	— „	1 „

Grundwasser und Regenhöhe

auf dem frei belegenen Geestgebiete von Eimsbüttel (Großer Schäferkamp) 12 m über dem neuen Nullpunkt des Elbfluthmessers. 2630 m Entfernung (Luftlinie) von der deutschen Seewarte. März 1887.

Stand	Grundwasser v. d. Erdoberfläche gemessen. cm.	gestiegen cm.	gefallen cm.	Niederschläge Tage	Höhe d. Niederschl. mm.	Bodenwärme auf 3 Meter Tiefe Cel.
am 28. Febr.	532			1.-10.		Durchschnittlich:
„ 2. März	531	1	—	1	0,1	auf 1/2 m Tiefe 1,6
„ 8. „	532	—	1	11.-20.		„ 1 „ „ 2,6
„ 16. „	531	1	—	—	0,0	„ 2 „ „ 4,0
„ 20. „	533	—	2	21.-31.		„ 3 „ „ 5,5
„ 31. „	529	4	—	7	28,0	„ 4 „ „ 6,6
				8	28,1	„ 5 „ „ 7,1
Nach der Deutschen Seewarte				10	25,0	

März Regenhöhe.

Die Regenhöhe in Hamburg im Monat März 1887 betrug nach der deutschen Seewarte 25,0 mm; durchschnittlich in den letzten zehn Jahren 49,3 mm;

unter den Durchschnitt fiel die Regenhöhe:

1879	49,0 mm.	1884	26,0 mm.
1880	42,0 „	1885	28,9 „
1883	19,4 „	1886	41,5 „

über den Durchschnitt stieg die Regenhöhe:

1877	60,0 mm.	1881	79,0 mm.
1878	86,2 „	1882	62,4 „

E. C. H. Müller, Eimsbüttel.

Die Treibereien des Kgl. Gartendirektors Haupt zu Brieg.

Von R. Ewert, Proskau.

Unter den großartigen Treibereien, mit denen Schlesien mehr wie jede andere Provinz gesegnet ist, zeichnet sich die Haupt'sche durch ihre vielen technischen Neuerungen und Verbesserungen in dem Bau der Häuser ganz besonders aus. Vermöge derselben ist nicht allein eine äußerst leichte und bequeme Behandlung seiner Insassen gestattet, sondern auch den äußeren Einflüssen in bester Weise Rechnung getragen: mit peinlichster Sorgfalt sind alle Hindernisse hinweggeräumt, die den segensreichen Wirkungen der Sonnenstrahlen auf dem Wege zu den Pflanzen entgegentreten könnten; durch eine kurze Drehung an der Winde vermag man den ganzen Treibraum gleichmäßig an allen Enden die nöthige Luft von außen zuzuführen; ein Druck der Hand öffnet das Ventil der Wasserleitung und giebt Hunderten von Pflanzen mit einmal die nöthige Feuchtigkeit.

Wir finden hier keine Erdhäuser, wie sie in vielen Gärtnereien üblich sind, sondern die Häuser sind alle über dem Niveau der Erde gelegen, ruhen auf einer ca. 1½ Fuß hohen Mauer und bestehen aus Eisen, Holz und weißem Glase; sie sind also in der sogenannten gemischten Konstruction erbaut. Wie schon gesagt, ist ein Hauptaugenmerk auf das Licht gerichtet, den Faktor, dem der Kultivateur am machtlosesten gegenübersteht. Nicht allein ist zu dem Zwecke die günstigste Lage gewählt und der Bau ein äußerst leichter, sondern auch manche alte Praxis ist diesem Umstande zu Liebe fahren gelassen: so werden die Häuser im Winter nie gedeckt und im Sommer nie beschattet; ferner sind die hinteren nach Norden schutzbietenden Mauern, wie zum Beispiel in der warmen Weintreiberei durchbrochen und mit großen, dicken Glasscheiben ausgefüllt. Eine einfache Vorrichtung im Innern macht auch die Gießkanne entbehrlich; durch die meisten Räume ziehen sich Wasserleitungsrohre hin, an denen hier und da mit Brausen versehene Schläuche herabhängen, womit die Pflanzen überbraust werden.

Gehen wir nach diesen allgemeinen Betrachtungen specieller auf die einzelnen Abtheilungen ein, so bemerken wir zuerst 3 Häuser, die für die Blumentreiberei bestimmt sind, dann einen größeren, sich in die Länge erstreckenden Komplex von Treibräumen, in denen, abgesehen von den Nebenkulturen, Obst getrieben wird. Zwei von den erstgenannten Häusern dienen zur Rosentreiberei; sie sind überaus leicht gebaut, mit ziemlich hohen Seitenwänden versehen, auf denen ein sehr flacher Sattel ruht, und haben eine Länge von ca. 30 m. (An die erste Abtheilung schließt sich noch ein Warmhaus mit trefflichen Kulturen von Orchideen, Aroideen,

Palmen ꝛc.) Die Marschall Niel, die an den Seiten ausgepflanzt und unter der Verglasung längs gezogen waren, zeigten reichlich Blüthen *) und sämmtliche andere, die aus einer großen Anzahl Sorten bestehen, eine Menge Knospen. Bemerkenswerth sind hier die Contrespaliere, welche die Räume der Quere nach, indem sie in der Mitte einen Gang lassen, durchziehen und auf welche die Topfpflanzen gestellt sind. Als Nebenkulturen werden hier Erdbeeren getrieben und zwar fast ausschließlich Théodor Mulié; zu beachten war hierbei, daß dieselben auf mit feuchter Erde gefüllten Schalen standen, die aber selbst wieder durchlöchert waren.

Das Azaleenhaus hat einen bedeutend steileren Sattel, von dessen einer Seite durch eine Längsmauer die Hälfte abgetrennt ist. Die Insassen, die in den freien Grund ausgeflanzt sind, standen noch vom October vorigen Jahres in vollem Blüthenflor; sie bestanden aus den verschiedensten Sorten, worunter auch manche schöne deutsche Züchtung vertreten war. Als Nebenkultur wurde hier noch eine große Menge Odontoglossum Brassi, sowie an der Längsseite des Hauses in den Vorkästen Cyclamen gezogen. An dasselbe schließt sich der Heizraum, die Seele des Ganzen, wie Herr Haupt sich ausdrückte. Das angewandte System ist eine Warmwasserheizung, die von einem freistehenden (nicht eingemauerten) eisernen Kessel, eine eigene Erfindung von Herrn Haupt, unterhalten wird; nur bei besonders großer Kälte dient ein abgeänderter Klimaxkessel zur Unterstützung.

Betrachten wir jetzt den zweiten Komplex, der sich über 100 m in die Länge ausdehnt. Wenden wir uns etwas links von dem ersten Rosenhause, so gelangen wir in die Wein- und Pfirsichtreiberei, die die allgemein gebräuchliche Form einer verbesserten Taluthmauer besitzt; nur ist hierbei zu bemerken, daß sich die Verglasung nicht direkt an die Mauer anlehnt, sondern oben von einer Längskappe gekrönt ist, die man vermittelst einer Winde auf und ab bewegen kann, um je nach Bedürfniß von außen die nöthige Luft hineinzulassen. An der Mauer haben ca. 20 Pfirsichspaliere ihren Platz, die alle das gesundeste Aussehen hatten und schon Früchte von der Größe eines Taubeneis aufwiesen. Ca. 36 im Thomeryschnitt gehaltene Weinstöcke waren an der Beglasung hinaufgezogen und zwar waren es die Sorten: Muscat of Alexandria, Lady Down's Seedling, Barbarossa, Grosse Colmar, Black Hamburgh. Ein Hauptaugenmerk wird hier darauf gerichtet, daß die Trauben ihre möglichste Vollkommenheit erlangen; aus diesem Grunde läßt man aus jedem Zapfen sich nur einen Trieb entwickeln und an jedem Triebe nur eine Traube stehen.

Die nächste Abtheilung, die heizbare Weintreiberei, ist wohl die interessanteste von allen. Höchst auffällig erscheint uns schon im ersten Augenblicke, daß hier als Nebenkultur Orchideen und zwar 10,000 Stück an der Zahl kultivirt werden. Man fragt sich sogleich, wie verträgt sich beides zusammen, da doch die Orchideen ein fortwährendes Spritzen ver-

*) Zum besseren Verständniß sei hier bemerkt, daß wir am 25. März die Gelegenheit hatten, unter der freundlichen Leitung von Herrn Haupt und seines Garteninspektor, Herrn Kittel die Treibereien zu besichtigen.

langen, während dieses für den Wein zeitweilig, besonders in der Blüthezeit sehr schädlich wirken soll! Als wir hierüber unsere Zweifel kundgaben, verwies uns Herr Haupt auf die Natur, wo es ja auch manches Mal unbeschadet des Blüthenansatzes regne; der Regen dürfe allerdings nur ein gelinder sein. In diesem Hause, dessen Bedachung aus einer Anzahl querlaufender Satteldächer besteht, begegnen wir wieder den Contrespalieren, die in mehreren Reihen das Haus der Länge nach durchziehen. Zu beiden Seiten derselben wird der Wein hinauf gezogen; derselbe erreicht aber nicht die ganze Spalierhöhe, so daß die oberen freien Längsdrähte dazu benutzt werden können, die auf Korkstücken gepflanzten Orchideen daran zu hängen. Von großem Interesse ist hier auch die höchst sinnreich konstruirte Regeneinrichtung. Ueber jedem Doppelspalier zieht sich ein Wasserleitungsrohr hin, in dem sich von Zeit zu Zeit nach oben eine kleine Oeffnung befindet und über jede derselben ist ein gazeartiges Scheibchen angebracht. Wird nun die Wasserleitung aufgeschroben, so fährt ein dünner Wasserstrahl gegen diese Scheibchen, wird an demselben zertheilt und ein gelinder, gleichmäßiger Regen verbreitet sich über das ganze Haus. Er fällt auf die erwärmten Heizröhren, von denen sich 2 unter jedem Spalier hinziehen, sodaß auch die Luft reichlich mit Wasserdampf geschwängert wird. Dies alles geschieht wohl innerhalb einer halben Minute, eine Arbeit, zu der Stunden gehören würden, wenn man sie mit der Hand verrichten sollte.

Während in der warmen Weintreiberei ein großes Sortiment vorhanden ist, finden wir in der anstoßenden, kalten, (d. h nur von der durch das Glas gehenden und daher verstärkt wirkenden Sonnenstrahlen getrieben) Weintreiberei, nur speciell solche Sorten, die sich zum Keltern eignen, nämlich: Riesling, Traminer, weißer Muskateller, später Burgunder und blauer Muskateller. Im Innern ist das Haus ebenfalls mit Contrespalieren durchzogen; es hat eine einseitige, sehr allmählich in 2 Absätzen abfallende Bedachung und nimmt eine quadratische Fläche von ca. $^1/_5$ Morgen ein. Die einzeln noch ruhenden Stöcke waren sämmtlich mit einer grauen Masse aus Seife, Lehm, Schwefelblüthe und etwas Asche zum Schutze gegen Ungeziefer überzogen; außerdem fand man bei jedem eine Drainröhre in den Boden gesenkt, die zur Durchlüftung und somit zugleich zur Erwärmung des Bodens dienen sollten. Sehr interessant waren die Vergleiche, die Herr Haupt zwischen diesem seinen künstlichen Weinberge und den natürlichen der Weinländer zog. Er keltert aus den hier erzielten Trauben 4—5000 Flaschen Wein; am Rhein rechnet man auf dieselbe Fläche nur den zehnten Theil; dazu ist seine Ernte eine sichere, weil seine Reben viel weniger den Unbilden der Witterung ausgesetzt sind. Der Grund und Boden, auf dem er baut, ist ein um vieles billigerer, als in den eigentlichen Weingegenden. Nun kommt allerdings noch das Anlagecapital des Hauses von 12 000 M. und die Unterhaltungskosten hinzu; aber trotzdem ist Herr Haupt im Stande, seine Trauben wohlfeiler zu liefern, wie es in den Rheinlanden geschieht. Wir hätten hier also den höchst interessanten Fall zu verzeichnen, daß durch die Intelligenz des Menschen in einem verhältnißmäßig rauhen Klima mehr erzielt wird als in einem viel milderen und gesegneteren

und daß somit die Kunst den Sieg über die rohen Naturkräfte davongetragen hat.

Einige weniger bekannte, zum Theil recht empfehlenswerthe Früchte.

Bei der hier folgenden Liste exotischer Früchte sei von vornherein darauf hingewiesen, daß dieselben mit wenigen Ausnahmen extratropischen Ländern angehören, ihre Kultur demnach keinerlei Schwierigkeiten darbietet. Sie lassen sich theils im Freien, theils im Kalthause mit Erfolg anziehen; einige von ihnen empfehlen sich zum Anbau im Großen, andere dürften bei dem Liebhaber, dem häufig darum zu thun ist, etwas Neues, noch Unbekanntes zu produciren, Anerkennung finden. In den Sammlungen der botanischen Gärtner ist bereits eine größere Anzahl dieser Arten anzutreffen, doch wird ihnen dort in dem bunten Gemisch der Kalthauspflanzen oder Sträucher fürs freie Land keine besondere Pflege zu Theil und solche ist unbedingt nothwendig, um Früchte in größerer Menge und von guter Qualität zu erzielen.

Ampelideae. Vitis. Aus dieser Gattung, von welcher man etwa 250 species kennt, wollen wir auf einige indische Arten hinweisen, deren Kultur, da sie meistens von gebirgigen Regionen stammen, in nördlicheren Ländern entweder im Freien oder auch unter Glas eine erfolgreiche sein dürfte. Auf den Bergen Javas finden sich Vitis laevigata, Bl., V. thyrsiflora, Miq., V. mutabilis, Bl., V. Blumeana, Steud., alle mit kirschgroßen, süßen Beeren, so namentlich letztere. Auch V. imperialis, Miq. von Borneo, V. auriculata, Wall. und V. elongata, Wall., die letzten beiden von dem gebirgigen Hauptheil von Coromandel verdienen hier genannt zu werden, da sie selbst in der Jungles-Wildniß sehr große saftige Beeren hervorbringen. Eine Art mit sehr weiter geographischer Verbreitung ist Vitis quadrangularis, L., die sich von Arabien nach Indien und Central-Afrika erstreckt und ebenfalls eßbare Früchte liefert.

Anacardiaceae. Spondias dulcis, G. Forster. Die süße Mondinpflaume. Ein sehr stattlicher Baum, der auf den Gesellschafts-, Freundschafts- und Fidschiinseln einheimisch ist. Seine Früchte dienten den Eingebornen zur Nahrung, als Capitain Cook dort landete. Sie gleichen einer großen gedörrten Pflaume und haben nach den Aussagen der Reisenden einen sehr angenehmen Apfelgeschmack. Es erscheint befremdend, daß er in den heißen Ländern der Alten und Neuen Welt noch so wenig angebaut wird.

Bixaceae. Aberia Caffra, Hooker. Der Kai-Apfel von Natal und Kaffernland. Die ziemlich großen Früchte des hohen Strauches machen roh wie eingemacht eine angenehme Speise aus.

Coniferae. Juniperus drupacea, Labillardière. Der Pflaumen-Wachholder, ein bis 30 Fuß hoch werdender, langnadeliger Baum, trägt süße, eßbare Früchte, die im Orient sehr geschätzt werden.

Elaeagnaceae. Shepherdia argentea, Nuttall. Ein von Mis-

souri nach der Hudsons-Bai verbreiteter Busch, der rothe, säuerliche, eßbare Früchte trägt, die als Buffalo-Beeren bekannt sind.

Ericaceae. Goultiera Myrsinites, Hooker. Die Frucht dieses niederliegenden Strauches, welcher in Nord-Californien, Oregon und Britisch. Columbien wild wächst, soll einen köstlichen Wohlgeschmack besitzen. Auch die Früchte von Gaultiera Shallon, Pursh, eines in Nordwest-Amerika auftretenden Busches werden als wohlschmeckend gerühmt.

Gaylussacia frondosa Torrey & Gray und G. resinosa, T. & Gr. Die blaue Tangleberry und die schwarze Huckleberry von Nord-Amerika. Zwei Zwergsträucher mit abfallendem Laube, deren süße Beeren gerne gegessen werden.

Vaccinium alatum, Dombey. (Thibaudia alata, Dunal). Ein hoher immergrüner Strauch von den kalten Regionen der peruanischen Anden, deren blaßrothe Beeren, von der Größe einer Kirsche, eßbar sind.

Vaccinium Canadense, Kalm und V. Pensylvanicum. Zwergsträucher, die eßbare Blaubeeren liefern. Ihres köstlichen Geschmackes wegen erzielen diese Beeren in New-York einen sehr hohen Preis, der Scheffel wird von 5 bis 11 Dollars verkauft. Ein einziger Busch liefert häufig bis zu einem Quart Beeren. Dieselben sind ziemlich groß und aromatisch und sollen zum Kochen und Einmachen fast alle andern Fruchtarten übertreffen. Getrocknet verlieren sie nichts von ihrem Wohlgeschmack.

Vaccinium corymbosum, Linné. Die Sumpf-Blaubeere Canadas und der Vereinigten Staaten. Ein bis 15 Fuß hoher Strauch mit abfallendem Laube. Die erst spät im Jahre reifenden, ziemlich großen Beeren besitzen einen süß-aromatischen Geschmack.

Vaccinium erythrocarpum, Michaux. (Oxycoccus erectus Pursh). Dieser einige Fuß hohe Strauch wächst auf den Gebirgen Carolinas und Virginiens. Nach Pursh besitzen die durchsichtigen scharlachrothen Beeren einen ausgezeichneten Geschmack.

Wir wollen noch auf folgende Arten mit wohlschmeckenden Beeren kurz hinweisen: Vaccinium grandiflorum, Dombey, Anden von Peru, V. humifusum, Graham, Felsengebirge, V. Leschenaultii, Wight, Nilgherries und Ceylon, V. leucanthum, Chamisso, Gebirge von Mexiko, V. meridionale, Swartz, Jamaica, V. Mortinia, Bentham, Gebirge von Columbien, V. myrtilloides, Michaux, Neufundland, V. ovatum, Pursh, Californien, V. penduliflorum, Gaudichaud, Sandwich-Inseln, V. praestans, Rudolphi, Kamtschatka und V. vacillans, Solander, Nord-Amerika.

Geraniaceae. Averrhoa Carambola, Linné. Die Früchte dieses kleinen Baumes, welcher dem indischen Festlande und Archipel angehört, kommen in einer süßen und sauren Varietät vor, erstere werden roh als Tafelfrucht genossen, letztere eingemacht.

Liliaceae. Lapageria rosea, Ruiz & Pavon. Die Früchte der chilenischen Copigué, dieser ihrer großen prachtvollen Blumen wegen in unsern Gewächshäusern so beliebten, halbholzigen Schlingpflanze, erreichen die Größe eines Hühnereis und werden von den Eingebornen ihrer Süßigkeit wegen sehr geschätzt.

Malvaceae. Hibiscus esculentus, Linné. Ein in Westindien und Central-Amerika wildwachsendes, hohes Kraut, dessen sehr schleimige Samenkapseln, als Ochro, Bandakai oder Gobbo bekannt, ein beliebtes Gemüse ausmachen. Im Süden Europas kommen sie zur Reife sie finden sich jetzt auch, der Wiener Illustr. Gartenzeitung zufolge auf dem Wiener Markte, wohin sie von Ungarn aus gelangen. In dünne Scheiben zerschnitten und dann in der Sonne oder durch künstliche Hitze getrocknet, läßt sich der Ochro längere Zeit aufbewahren.

Monimiaceae. Peumus Boldus, Molina. Die Früchte des Boldo von Chile, eines kleinen, immergrünen Baumes, besitzen einen aromatischen und süßen Geschmack.

Myrtaceae. Marliera glomerata, Bentham. Die Cambuca vom subtropischen Brasilien. Nach Dr. Rosenthal erreichen die Früchte dieses hohen Strauches die Größe von Aprikosen und werden vielfach als Speise benutzt. Die süßen Beeren einer anderen Art, M. tomentosa, Cambessedes, des Guaparanga vom außertropischen Brasilien haben die Größe von Kirschen.

Myrtus edulis, Bentham. (Myrcianthes, edulis, Berg). Ein Baum von Uruguay, welcher die ungefähre Höhe von 25 Fuß erreicht. Die $1^1/_2$ Zoll im Durchmesser haltenden Beeren sind von angenehmem Geschmack.

Myrtus nummularia, Poiret. Die Cranberry-Myrte findet sich von Chile bis nach Fuegia, tritt auch auf den Falklands-Inseln auf. Ein niederliegender, kleiner Strauch, dessen Beeren Sir J. Hooker als fleischig, süß und von angenehmem Geschmack beschreibt.

Myrtus tomentosa, Aiton. Dieser hübsche Strauch, welcher in Indien und China zu Hause ist, steigt bis zu einer Höhe von 8000 Fuß hinan. Die dunkelpurpurnen Beeren haben die Größe einer Kirsche und sind von aromatischer Süßigkeit.

Myrtus Ugni, A. Gray. Die chilenische Guave, ein harter Strauch, bringt kleine, angenehm aromatische Beeren in großer Menge hervor.

Olacineae. Ximenia americana, Linné. Ein Strauch, welcher den Tropen der Alten und Neuen Welt angehört, aber auch noch in Florida einheimisch ist. Seine gelben Pflaumen im Aussehen ähnlichen Früchte sind von sehr angenehmem Geschmack.

Onagrariaceae. Fuchsia racemosa, Lamarck. Eine der härteren Arten mit eßbaren, sehr schmackhaften Beeren. Die Früchte verschiedener anderer Arten werden ebenfalls gegessen.

Polygonaceae. Coccoloba uvifera, Jacquin. Dieser Baum von Central-Amerika trägt große dunkelblaue, süße oder säuerliche Beeren von angenehmem Geschmack.

Proteaceae. Brabejum stellatifolium, Linné. Die Nüsse dieses südafrikanischen Strauches machen im gerösteten Zustande eine sehr angenehme Speise aus. Dasselbe läßt sich sagen von der australischen Macadamia ternifolia und der chilenischen Guevina Avellana, die auch zu derselben Familie gehören.

Rhamnaceae. Condalia microphylla, Cavanilles. Der Pi-

buillin von Chile und Argentinien. Ein Busch, welcher süße, eßbare, fleischige Früchte trägt.

Hovenia dulcis, Thunberg. Die fleischigen Fruchtstiele dieses Baumes, welcher auf dem Himalaya, in China und Japan angetroffen wird, sind eßbar. Als kleine Pflanze wird er häufig als im Kalthause kultivirt.

Zizyphus Jujuba, Lamarck. Der echte Jujubendorn erstreckt sich von Indien nach China, findet sich auch in Ost-Australien und im tropischen Afrika. Ein hoher Strauch oder kleiner Baum, dessen rothe oder gelbe Früchte, von der Größe einer Kirsche, sehr wohlschmeckend sind.

Rosaceae. Amelanchier Botryapium, de Candolle. Die Traubenbirne Nord-Amerikas. Ein bis 30 Fuß hoch werdender hübscher Baum, dessen kleine, purpurne oder fast schwarze Früchte einen angenehmen, etwas säuerlichen Geschmack besitzen und frühzeitig im Jahre zur Reife gelangen.

Parinarium Nonda, F. von Müller. Der Nonda-Baum von Nordost-Australien liefert eßbare, mehlige, pflaumenähnliche Früchte.

Rubus Canadensis, Linné. Die Thaubeere von Nord-Amerika. Ein niederliegender Strauch mit schwarzen Früchten von ausgezeichnetem Geschmack.

Rubus deliciosus, Torrey. Ein aufrecht wachsender Strauch von den Quellen des Missouri. Die himbeerähnliche, große Frucht schmeckt sehr angenehm.

Rubus ellipticus, Smith. Dieser große Busch wächst auf den Gebirgen Indiens bei einer Meereshöhe zwischen 4000 bis 7000 Fuß. Die gelben Früchte können im Geschmacke den gewöhnlichen Himbeeren ganz und gar gleichgestellt werden.

Rubus geoides, Smith. Eine krautartige Brombeerpflanze von den Falkland-Inseln, Feuerland und Patagonien. Die grünlich-gelben Früchte sind von sehr angenehmem Geschmack.

Rubus occidentalis, Linné. Die schwarze Himbeere von Nord-Amerika. Die hübschen, bläulich-grau bereiften, großen Beeren sind sehr gewürzig und reifen sehr früh im Jahre.

Rubus rugosus, Smith. Süd-Asien. Die Frucht, welche das ganze Jahr hindurch in gemäßigten Klimaten zur Reife kommt, ist fast zweimal so groß wie die gemeine Brombeere.

Rubus strigosus, Michaux. Diese nordamerikanische Art ist mit der europäischen Brombeere eng verwandt. Ihre großen Früchte sind auch von ausgezeichnetem Geschmack.

Rubus trivialis, Michaux. Südliche Staaten von Nord-Amerika. Die großen, schwarzen Früchte sind äußerst wohlschmeckend.

Es würde hier zu weit führen, noch andere Rubus-Arten mit eßbaren Früchten aufzuzählen. Man kennt ungefähr 100 wirkliche Arten und zeigt die Gattung eine sehr weite geographische Verbreitung. Durch Kultur würde der Fruchtwerth vieler dieser Arten zweifelsohne erhöht werden und durch Hybridisation ließen sich günstige Resultate erzielen.

Rubiaceae. Alibertia edulis, A. Richard. Ein Strauch des

außertropischen Süd-Amerika, dessen Frucht als Marmeladinha bekannt, gegessen wird.

Rutaceae. Casimiroa edulis, Llav & Levarz. Dieser mexikanische Baum wächst in den kühlen Regionen von 7000 Fuß Höhe. Seine apfelsinenähnlichen Früchte haben einen köstlichen, pfirsichähnlichen Geschmack.

Triphasia Aurantiola, Loureiro. Es sind sowohl die herrlich duftenden Blumen, wie auch die kleinen Früchte von angenehmer Süßigkeit, welche diesen Strauch von Südost-Asien zum Anbau empfehlen.

Santalaceae. Pyrularia edulis, Meissner. Ein großer schattenreicher Baum von Ostindien. Die Steinfrucht dient den Bewohnern zur Nahrung.

Sapindaceae. Melicocca bijuga, Linné. Ein Baum von den Bergen Central-Amerikas. Die Fruchtpulpe besitzt Traubengeschmack, die Samen werden wie süße Kastanien gegessen.

Nephelium lappaceum, Linné. Dieser ostindische Baum liefert die Rambutan- oder Ramppostan-Frucht, welche der Litchi- oder Longun-Frucht, (Nephelium Litchi) im Geschmacke sehr ähnlich ist.

Pappea Capensis, Ecklon & Zeyher. Die Frucht dieses südafrikanischen Baumes ist von der Größe einer Kirsche und wird als schmackhaft gepriesen.

Sapotaceae. Niemeyera prunifera, F. von Mueller. Der australische Cainito. Die im Ansehen einer Pflaume gleichende Frucht dieses Baumes wird gegessen.

Saxifragaceae. Ribes aureum, Pursh. Dieser nordamerikanische Strauch, welcher in unsern Bosquets so häufig vertreten ist, soll sehr wohlschmeckende Beeren liefern, die von gelber zu brauner oder schwarzer Färbung übergehen. Professor Meehan erwähnt eine Varietät von Utah, deren Beeren größer sind als jene der schwarzen Johannisbeere und eine gute Tafelfrucht abgeben.

Ribes Cynosbati, Linné. Die Stachelbeere von Canada und den nördlichen Staaten von Nord-Amerika. Die Beeren sind stachelig und groß, doch giebt es auch eine Varietät mit fast glatten Früchten. Die Hybridisations-Versuche zwischen dieser Art und unserer Stachelbeere, Ribes Grossularia haben recht günstige Resultate geliefert.

Ribes floridum, L'Heritier. Schwarze Johannisbeere von Nord-Amerika. Die Beeren gleichen im Geruch und Geschmack jenen von R. nigrum.

Ribes rotundifolium, Michaux. Nord-Amerika, soweit wie Canada Liefert einen Theil der glatten Stachelbeeren der Vereinigten Staaten. Durch sorgfältige Kultur hat die Größe der Frucht allmählig zugenommen und ist dieselbe von köstlichem Wohlgeschmack.

Solanaceae. Salpichroma rhomboidea, Miers. Ein Halbstrauch vom außertropischen Süd-Amerika. Die recht großen Beeren haben einen weinartigen Geschmack.

Sterculiaceae. Sterculia monosperma, Ventenat. Ein mittelhoher Baum Chinas. Die großen Samen werden im gerösteten Zu-

stande wie Kastanien gegessen. Südamerikanische und selbst australische Arten liefern Samen von mandelähnlichem Geschmack.

Tiliaceae. Aristotelia Macqui, L'Hertier. Die wenn auch kleinen Beeren dieses chilenischen Strauches haben den angenehmen Geschmack von Berghimbeeren und werden im Vaterlande massenhaft genossen.

Urticaceae. Cudrania Javensis, Trecul. Ein kletternder Dornstrauch, welcher in Australien, Süd- und Ost-Asien bis Japan und in Ost-Afrika heimisch ist. Die eßbare Frucht besitzt einen angenehmen Geschmack.

Debregeasia edulis, Weddell. Der Janatsi-itsigo von Japan. Die Beeren dieses Busches werden gegessen. Goeze.

Internationale Gartenbau-Ausstellung zu Dresden, vom 7. bis 15. Mai 1887.

„Die schönen Tage von Aranjuez sind vorüber" — so mögen vielleicht Manche bei der Heimkehr von dieser ebenso großartig geplanten wie glanzvoll verlaufenen Feier ausgerufen haben, doch allen Denjenigen, welche, sei es als Ordner, Aussteller oder Preisrichter mehr oder minder direkt an dem Gelingen dieses internationalen Turniers auf dem so dankbaren Gebiete des Gartenbaues betheiligt waren, wird dieses Ausruhen nach vollbrachter Arbeit ein sehr willkommenes sein. Viele Federn sind jetzt beschäftigt, ausführliche Berichte darüber abzufassen, denn ein solches Fest verdient nicht wie so manches andere, gefeiert und dann vergessen zu werden, es soll für künftige Zeiten als Vorbild, als Ansporn dienen und dazu bedarf es des gewissenhaften Chronisten, der auf dem prunkvollen Bilde auch die Schattenseiten nicht vergißt, welche bei späteren Gelegenheiten, wenn auch nicht ganz beseitigt, so doch abgeschwächt werden können. Einige kurze Mittheilungen, welche brieflichen wie gedruckten Schilderungen entlehnt sind, möchten wir den Lesern dieser Zeitung, die gleich uns nicht in der glücklichen Lage waren, mit eigenen Augen zu schauen und zu bewundern, über diese Ausstellung machen und soll gleich betont werden, daß Blumen in ungeheuren Massen, in allen möglichen Farbenschattirungen bei weitem vorwalteten, wenn auch an nicht blühenden Bäumen und Sträuchern sowie schönen Blattpflanzen durchaus kein Mangel war.

Aus verschiedenen Gründen eignete sich Dresden besser als manche andere der größeren Städte Deutschlands zur Abhaltung einer derartigen Ausstellung, — der Sinn für Blumen und Pflanzenkulturen ist hier besonders stark ausgebildet, wegen seiner romantischen Lage heißt es nicht mit Unrecht das Elbeflorenz und der sogenannte Königl. Große Garten mit seinen breiten Wegen, schönen Rasenpartien, imposanten Baumgruppen und schattigen Alleen bot ein ausgezeichnetes Terrain hierfür da. Auch der Glanz des Königlichen Hofes fiel hierbei sehr ins Gewicht, — die Ausstellung stand unter dem Protectorate S. M. des Königs, wurde von ihm und seiner hohen Gemahlin, der Königin Carola zu wiederhol-

ten Malen sehr eingehend besichtigt, und zogen Hochdieselben die Herren der Kommission, die Hauptaussteller, die Preisrichter und Delegirten zur Königlichen Tafel, — dies zu sehen, — our venerable Regel at the side of Her Majesty the Queen Carola — was a new and great satisfaction — so schreibt der Correspondent von Gardeners' Chronicle und die deutschen Gärtner werden es auch zu schätzen wissen.

Abweichend von dem bis dahin üblichen Brauche, die Sammlungen von Gewächshauspflanzen u. s. w. in einem Hauptgebäude geschmackvoll aufzustellen, hatte man diesmal eine Menge von räumlich getrennten Pavillons und Hallen errichtet, in welchen die einzelnen Collectionen viel mehr zur Geltung kamen, ihnen auch eine aufmerksamere Pflege je nach den Bedürfnissen der Insassen, zu Theil werden konnte. Die Dimensionen dieser Gebäude, 26 an der Zahl, einige mit gothischen, andere mit orientalischen Thürmen verziert, harmonirten derart untereinander, daß man es hier mit einem abgeschlossenen Ganzen zu thun hatte. Ein Flächenraum von 7000 M wurde von denselben eingenommen und fielen davon allein 2000 M auf die im Mittelpunkte liegende Haupthalle mit sich daran schließenden Teppichbeeten und Blumenparterres. — Als der Mann des Tages, von dem auch zuerst die Idee einer solchen internationalen Ausstellung ausgegangen war und der von Anfang bis zu Ende mit großer Energie, ungeheurer Thatkraft und richtigem Verständniß für das Gelingen derselben eingetreten war, konnte unstreitig Herr T. J. Seidel hingestellt werden. Ihm würdig zur Seite stand Herr Emil Liebig, beiden wurde die specielle Anerkennung ihres Königs zu Theil, indem sie das Ritterkreuz I. Kl. des Albrechtsorden erhielten, und auch die Preisrichter votirten ihnen besondere Extra-Preise. Von dem Garteningenieur, Herrn M. Bertram war die ganze höchst geschmackvolle Anlage entworfen, nach seinen Plänen die sämmtlichen Gebäude errichtet worden, — Herr Gartendirektor Bouché hatte sich um das Zustandekommen des Coniferen-Congresses und noch in anderer Weise sehr verdient gemacht und constatiren wir mit Genugthuung, daß auch diese beiden Herren durch Verleihung derselben Decoration II. Kl. ausgezeichnet wurden. Das Preisrichteramt wurde aus 14 Sektionen zusammengesetzt und bildeten die Obmänner der einzelnen Sektionen den Ausschuß zur Verleihung der im Programm nicht mit aufgenommenen Ehrengaben. In vier längeren Sitzungen wurde die schwierige Aufgabe, Ungleichheiten zu ebnen, Uebergehungen auszugleichen, wohl zur Zufriedenheit der meisten dabei Betheiligten gelöst.

Kommen wir jetzt auf die Pflanzen selbst zu reden, so dürfte mit den Azaleen und Rhododendren, als specifisch Dresdener-Kulturen der Anfang gemacht werden und zwar um so mehr, weil sie entschieden neben den von auswärts eingeschickten Orchideen den Glanz- und Hauptanziehungspunkt der ganzen Ausstellung ausmachten. Da wir nicht mit eigenen Augen sehen konnten, unsere Mittheilungen gar verschiedenartigen Quellen entlehnt sind, so sei gleich von vornherein bemerkt, daß wir immer nur einige der Hauptaussteller namhaft machen werden, uns keine Parteilichkeit vorgeworfen werden kann, wenn wir vielleicht diese oder jene hervorragende Leistung mit Stillschweigen übergehen. Bei den oben be-

zeichneten Pflanzen bewahrheitete sich das Wort: „wahre Schaustücke in Kultur und Züchtung", es war eine Fülle von Blumen, eine Pracht an Farben, daß das Auge fast geblendet wurde und der altbewährte Ruf verschiedener Dresdener Firmen kam hier zur vollen Geltung. Was die Rhododendren betraf, für welche ein eigenes Gebäude errichtet worden war, so hatte Herr T. J. Seidel hierin entschieden das Meiste geleistet, wenn auch die Leistungen des Herrn Emil Liebig desgleichen auf volle Anerkennung Anspruch erheben konnten. Ganz besonders sei hier noch auf die nach der Königin Carola benannten Carola-Rhododendron hingewiesen, welche eine Gruppe für sich bildeten, durch die Zartheit und Reinheit ihrer Farben-Nuancen bei Kennern und Laien gleiche Bewunderung hervorriefen. Fast unübersehbar war die Menge von Azaleen (A. indica) und waren die Anstrengungen verschiedener Dresdener Handelsgärtner, wie E. Liebig, T. J. Seidel, Richter, Müller &c. gradezu tadellos. Auch mehrere Genter Häuser, so die von Vuylsteke, Vervaene, van Houtte, D'Haene hatten in Azaleen und Rhododendren den Ruf ihres Landes zur Wahrheit gemacht; wenn sie bei dieser Gelegenheit hinter den Dresdenern zurückstehen mußten, so dürfte dies durch den mit großen Schwierigkeiten und beträchtlichen Kosten verbundenen Transport bedingt sein. D'Haene und E. Liebig zeichneten sich durch neue Züchtungen von Azalea indica aus, die in Form und Farbe der Blumen, sowie reichem Blühen sehr gefielen. Infolge der vorgeschrittenen Jahreszeit waren Camellien nur recht schwach vertreten, für die diesmalige internationale Ausstellung vielleicht ganz erwünscht, weil sonst die Dresdener Kulturen allzusehr das Uebergewicht gewonnen hätten. Irren wir nicht, so ging, wenigstens für Deutschland die Veredelung der Cyclamen-Rassen von Dresden aus und diese Ueberlieferungen traten auch bei dieser Gelegenheit glänzend zu Tage. Unter den Zwiebelgewächsen kamen Hyacinthen und Tulpen zur größten Geltung, daran reihten sich krautige Zierpflanzen, in erster Linie Pelargonien, ferner Fuchsien, Heliotrop, Levcojen u. s. w. und entspann sich bei all' diesen ein reger Wettkampf zwischen Dresden, Erfurt und Leipzig. Daß Herr Fr. Harms, Hamburg, mit seinen Rosen wiederum große Erfolge erzielte, ist eigentlich selbstredend. Dem Auslande war es vorbehalten, mit vielen ausgezeichneten Vertretern einer mehr tropischen Vegetation als Sieger hervorzugehen. Dies bezieht sich in erster Linie auf die sehr zahlreichen blühenden Orchideen des Herrn F. Sander, St. Albans, für deren Transport auf dem Festlande 5 Eisenbahnwagen nöthig gewesen sein sollen. Das muß eine Pracht gewesen sein, die selbst dem Engländer imponirte, der doch, was Orchideen betrifft, sehr verwöhnt ist. „A gorgeous sight, no one will ever forget of the many thousands who were entranced by the wonderful ensemble made in the Haupthalle by Mr. F. Sander", so lautet es in Gardeners' Chronicle. Wenn man bedenkt, daß Herr Sander von der einen Art, Odontoglossum crispum und ihren vielen Varietäten, Formen und Bastarden an 3 Millionen Exemplare in seinen Häusern kultivirt, so erscheint es begreiflich, wenn er bei dieser Gelegenheit eine kolossale Gruppe von Odontoglossum crispum, O. gloriosum, Cervantesii, luteo-purpureum, Kienastianum, Roez-

lii var. alba, polyxanthum etc., alle in voller Blüthe hier vereinigt hatte. Unter den vielen andern Vertretern aus dieser Familie sei kurz hingewiesen auf Oncidium sarcodes, strictum v. Arnoldianum, leucochilum, cucullatum, stelligerum, Cattleya Mendelii, C. Lawrenceana, Dendrobium Dearti, D. densiflorum, D. nobile, ferner auf Epidendrum nocturnum, das noch sehr seltene Angraecum Scottianum, Sobralia macrantha nana, verschiedene Masdevallien und Phajus grandiflorus mit $1^1/_2$ M. hohem Blütentriebe.

Was Stärke der Exemplare betrifft, so standen freilich die Sander'schen Pflanzen hinter jenen von Buylsteke, Gent, und Baron von Hruby, Petschkau (Böhmen) zurück, doch bestanden die Sammlungen dieser beiden Herren nur aus verhältnißmäßig wenigen Individuen. Bei ersterem fielen die großen Exemplare von Odontoglossum vexillarium mit prachtvollen dunkelrosa Blüthen besonders ins Auge. In der Hruby'schen Sammlung kamen sehr seltene Arten vor, so Masdevallia Veitchii maxima, rosea, Harryana, Carderi, grandiflora, Chimaera, Roezlii, Phalaenopsis violacea, Laelia purpurata alba, Cattleya nobilis C. Skinneri alba etc. etc.

Die bekannte Londoner Firma R. S. Williams war durch Dendrobium Wardianum, Galeandra Devoniensis, Odontoglossum mirandum, O. luteo-purpureum, Oncidium concolor, O. fuscatum, Burlingtonia fragrans, Laelia cinnabarina, Cymbidium Lowianum und andere mehr, alle in vorzüglicher Kultur sehr stattlich vertreten. Eine Sammlung von Anaectochilus des Herrn Vandermeulen, Gent, war über alles Lob erhaben. Auch jene des Herrn D'Haene, Gent, die mit schillernden Bertolonien und zierlichen Sonerillen vereint waren, konnten nicht übersehen werden. Hieran reihten sich die nahverwandten Physurus, Goodyera, Nerodes, welche van der Driessche, Gent, ausgestellt hatte und die ihrem Eigenthümer die ungetheilteste Anerkennung errangen. Von Herrn J. C. H. Bouché, Endenich bei Bonn war eine kleine Gruppe vorhanden, in welcher vorzüglich kultivirte Masdevallia Lindenii, Oncidium sarcodes, O. sphacelatum, Miltonia flavescens auftraten. Die prächtigen Masdevallien, ganz insbesondere M. triangularis mit unzähligen Blüthen aus dem Garten der Baronin v. Rothschild, Frankfurt, ließen desgleichen die deutsche Orchideenkultur zur Geltung kommen und eine Lycaste Skinneri mit 15 Blumen aus einer Knolle, dem Hofmarschall v. St. Paul-Illaire, Fischbach (Schlesien) gehörig bildete so zu sagen ein unicum. Diese kurzen Notizen dürften genügen, um das außerordentliche Vorwalten der herrlichen Orchideen auf dieser Ausstellung zu bekräftigen. Selbige erhielt eben dadurch ein besonders kostbares Gepräge, das vielleicht noch auf keiner in- oder ausländischen Ausstellung in so hervorragender Weise zu Tage getreten ist. Mit vollem Recht waren daher auch die Orchideen auserkoren worden, um dem sächsischen Königspaare einen tiefgefühlten Anerkennungstribut all' der hier vereinigten Blumen und Pflanzen sowie ihrer Aussteller darzubringen. Während Herr Sander zu diesem ganz exquisiten, wahrhaft fürstlichen Blumenarrangement die Hauptmasse geliefert hatte, war auch von verschiedenen Orchideenliebhabern, so dem Herzog von Marlborough, Baron von Schroeder, Baron

von Rothschild und einigen mehr mit freigebiger Hand dazu beigesteuert worden und hatte Herr Fleisch-Daum in Frankfurt a/M. mit großem Geschick und vielem Geschmack das Ganze (Bouquet ist wohl kaum der richtige Ausdruck hierfür) zusammengestellt. Ein Blumenmaler hätte hier wahrlich eine schöne Aufgabe gefunden, diese auserlesene Vereinigung von Kunst und Natur wiederzugeben. Bemerken möchten wir schließlich noch, daß Herr Sander durch den höchsten für Blumen zulässigen Preis, von J. M. der deutschen Kaiserin ausgezeichnet wurde, ihm ferner „a Saxon mark of honour“ (Ritterkreuz des Albrechtsordens I. Kl.) zu Theil wurde.

Es erübrigt uns noch, auf andere Repräsentanten der Tropenwelt kurz hinzuweisen. Bromeliaceen, die bei Liebhabern mehr und mehr zur Geltung gelangen, waren in Dresden nur schwach vertreten, immerhin hatten die Herren D'Haene, Rischer, Correvitz, Koehler ꝛc. schöne Leistungen vorgeführt, — allein schon ein enormes Exemplar von Aechmea Lalinde (D'Haene) in voller Blüthe war bewundernswerth. Aroideen durften nicht fehlen und standen Anthurien unter ihnen obenan. Der Baron Rothschild'sche Garten (Hohenwarte bei Wien) hatte eine neue Hybride von Anthurium Andreanum, durch enorme Dimensionen ausgezeichnet, sowie das ausnehmend reizende A. Sanderianum gebracht. Ein A. Scherzerianum von Buysteke, Gent machte sich als schöne dunkelpurpurne Varietät bekannt; Anthurien-Sämlinge ohne Angabe der Eltern hatten bei 6' Höhe 8 Zoll breite und 6 Zoll weite Blüthenscheiden getrieben und war die Belaubung eine dementsprechende. Daß auch mit der alten Calla aethiopica bei guter Pflege noch immer Erfolge erzielt werden können, wurde von Herrn Harbold, Strießen-Dresden aufs schlagendste dargelegt. Die Imatophyllum miniatum des Herrn E. Neubert, Hamburg in vielen auserlesenen Abarten und üppig blühenden Exemplaren verdienen in dieser kurzen Aufzählung nicht übergangen zu werden. Auch bunte Dracaenen, so namentlich Dracaena Lindeni und D. Massangeana von verschiedenen Ausstellern fanden Beifall. Es ließe sich noch von den Crotons des Barons von Rothschild und des Grafen Hardenberg (Obergärtner Kuntzler), den Palmen, Farnen verschiedener Aussteller, den Kalthauspflanzen des Herrn B. S. Williams u. s. w. viel Schönes und Rühmliches sagen, doch wozu diese Aufzählung weiter ausdehnen. Sehen wir von den Azaleen und Rhododendren einerseits, dann namentlich den Orchideen andererseits ab, die wirklich ganz exceptionelle Leistungen aufwiesen, so läßt sich von den vielen anderen hier vertretenen Gewächshauspflanzen nur das Eine sagen, daß sie nicht besser aber auch nicht schlechter waren, wie man sie auf früheren Ausstellungen hier und da anzutreffen gewohnt war. Bei dem Wettkampf um den Ehrenpreis S. M. des Deutschen Kaisers kamen nur zwei Firmen in Betracht, die des Herrn Oekonomieraths L. Späth, Rixdorf-Berlin und jene des Herrn N. Gaucher, Stuttgart. Das, was beide in großer Auswahl und vorzüglicher Kultur vorführten, war wohl der Hauptsache nach ziemlich gleichwerthig. Gaucher's Bäume waren sorgfältiger aufgestellt, sie erschienen steifer, hatten dem französischen Systeme zufolge strengere Formen angenommen, während jene von Späth sich eines freieren Wachsthums erfreuten, genug, ersterem wurde, vielleicht

erst nach manchem Debattiren unter den Preisrichtern, die höchste hier zu erlangende Auszeichnung zuerkannt. Das ist einmal das Loos der Welt, — Enttäuschung auf der einen Seite, hohe Genugthuung auf der anderen, — heute mir, morgen Dir. Daß Deutschland auf dem Gebiete des Obstbaues in den letzten 10 Jahren bedeutender Fortschritte sich rühmen darf, wurde übrigens auch durch mehrere sächsische Baumschulen vollauf bestätigt. Für ihre Topfobstbäume erhielten Peter Smith & Co. (J. Rüppell & Th. Klink) einen schönen Extra-Preis. Unter den Zierbäumen und Sträuchern nahmen die Coniferen bei weitem den ersten Platz ein. Es hatte sich hier eine starke Concurrenz entwickelt, an welcher sich L. Späth, Berlin, W. Mietzsch, Dresden, W. Hans, Herrnhut, W. Weise, Kamenz, der kgl. Forstgarten in Tharand, Peter Smith & Co., Hamburg und andere mehr sehr lebhaft betheiligten und die gestellten Erwartungen auch durchaus befriedigten. „Für die beste Gesammtleistung in Coniferen, im mittleren Deutschland ausdauernd", Nr. 248 des Programms fiel der erste Preis, nämlich der Ehrenpreis des Großherzogs von Baden auf die Firma Peter Smith & Co., deren Coniferen, wie es in der englischen Gartenzeitung heißt, „have quite the English stamp, perhaps in consequence of the clime." Auch für die schönste Gruppe von Araucarien gingen genannte Herren als Sieger hervor. — Gemüse sollen nur schwach vertreten gewesen sein und die Leistungen sich nicht über das Mittelmäßige emporgeschwungen haben. In der Binderei, so lautet der officielle Titel für Bouquets, Kränze, Tafelaufsätze u. s. w. zeigte sich nichts besonders Bemerkenswerthes, einige Zusammenstellungen zeugten jedoch von sehr gutem Geschmack. In einem Pavillon fanden sich Pläne, Zeichnungen, Aquarellen und eine reiche Literatur über sämmtliche Zweige des Gartenbaues vereinigt. Das von Sander herausgegebene Prachtwerk, die Reichenbachia wurde durch Zuerkennung einer goldenen Medaille ausgezeichnet, während man dem Verfasser, Professor Reichenbach in Hamburg ein ganz besonderes Ehrendiplom zuerkannte. Für die Anlage des Kaiser Wilhelm Platzes in Dresden waren 11—12 Entwürfe eingegangen, — Herr Hofgärtner Hoffmann, Berlin erhielt den Preis. Sechs bis sieben Pläne betrafen die Projektirung eines neuen botanischen Gartens und wurde demjenigen des Herrn Garteninspektors Bouché, Bonn der Preis zuerkannt. Einen vollständigen Unterrichts-Apparat, bestehend in Herbarien, Pflanzen-Analysen und dgl. mehr hatte die Gartenbauschule in Bautzen vorgeführt, — ob die Preisrichter aber, selbst bei dem besten Willen, derart Herren ihrer Zeit waren, um diese und ähnliche Leistungen einer sorgfältigen Prüfung zu unterziehen, sei dahingestellt.

Wir müssen es mit diesen kurzen Mittheilungen genug sein lassen, darauf verzichten, auf all' die übrigen, zum Theil sehr tüchtigen Leistungen, sei es auch nur ganz kurz hinzuweisen.

Im großen Ganzen muß die Dresdener Ausstellung jedenfalls eine sehr gelungene gewesen sein, wird als solche in den Annalen des Gartenbaues auch für spätere Zeiten gerechte Anerkennung finden. Goeze.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Bouvardia hybrida „Hogarth" fl. pl. (B. longiflora × leiantha). Ist schon die einfache Bouvardia Hogarth ihres schönen starken Wuchses, ihres Blüthenreichthums und lebhaften Colorits wegen mit vollem Recht die beliebteste rothe Bouvardia, so verdient diese gefüllte Neuheit ganz besondere Beachtung. Es wurde diese gefüllte Abart bei Jacob Macoy u. Co. in Lüttich an der einfachen „Hogarth" beobachtet und von dieser Firma in den Handel gegeben.

Gartenflora, 10. Hft., 87, Taf. 1247.

(Ueber die Bouvardia-Hybriden unserer Gärten rc. vergl. H. G.- & Bl.-Ztg. 1886, S. 1–8).

Saxifraga longifolia × Cotyledon, Regl. Eine der imposantesten aller Steinbrech-Arten ist wohl Saxifraga longifolia, die in den Pyrenäen bei einer Höhe von 3000—4500' wild wächst. Gemeiniglich wird die Kultur dieser Art als eine schwierige angesehen, bei Froebel & Co., Zürich wird sie dagegen mit gutem Erfolge in senkrechten Spalten zwischen größeren Steinen kultivirt. Bei der hier abgebildeten Pflanze ist man noch nicht ganz sicher, ob es sich um eine durch Insekten bewirkte Befruchtung mit S. Cotyledon, also um eine Hybride handelt, oder um eine infolge der veränderten Kultur hervorgerufene Gartenform. l. c. 11. Heft, Taf. 1249.

Odontoglossum Pescatorei leucoxanthum, n. var. Eine ausgezeichnete Form mit reinweißen Blumen, nur auf den Kämmen der Lippe und am Grunde der Säule zeigt sich etwas orange Farbe.

Odontoglossum + hinnus, Rchb. f. Möglicherweise handelt es sich hier um einen Bastard zwischen Odontoglossum Hallii und O. cirrosum. Die Blumen erinnern an eine Spinne.

Phalaenopsis Rothschildiana, n. hyb., educ. in horto Veitch. Eine Kreuzung zwischen Phalaenopsis Schilleriana und P. amabilis.

Dendrobium sulcatum, (Lindl.) var. polyantha, Rolfe n. var. Eine schöne aber wie es scheint seltene Art, die aber immer nur wenige Blumen in der Traube trägt. Die Kew-Gärten erhielten ein lebendes Exemplar von Calcutta, welches statt 3 Blumen 14 aufwies, daher die Bezeichnung polyantha. Gard. Chronicle, 7. Mai 1887.

Hydrosme Leopoldiana, Mast. sp. n. Unter den Aroideen giebt es eine ganze Gruppe von Pflanzen, welche aus einer dicken Knolle oder Wurzelstock ein oder mehrere Blätter treiben und zu einer anderen Jahreszeit die Blüthen, welche auf einem fleischigen Kolben stehen, der von einer sehr ins Auge fallenden Blüthenscheide eingefaßt wird. Die Blätter sind gemeiniglich von bedeutender Größe und edlem Wuchs, Kolben und Scheide können mehr auf etwas Besonderes als gerade auf Schönheit Anspruch erheben, außerdem haftet ihnen ein recht unangenehmer Geruch an, der aber dazu dient, die zur Befruchtung nöthigen Insekten anzuziehen.

Hierzu gehören zu allernächst die verschiedenen Amorphophallus und Corynophallus. Die hier besprochene und auch abgebildete Aroidee stammt vom Congo, wurde von der „Horticulture Internationale" ein-

geführt und zu Ehren des Königs der Belgier, einem großen Beschützer des Gartenbaues und eifrigen Förderer der Civilisation in jener tropischer Region, benannt. Im allgemeinen Habitus erinnert unsere Pflanze an jene Gattungen. Der gegen 2 Fuß lange Blattstiel ist etwas abgeflacht, grün und nach dem Grunde zu mit sehr kleinen purpurnen Flecken besetzt. Die Blattscheide breitet sich in horizontaler Richtung aus und mißt fast 3 Fuß im Durchmesser. Sie ist handförmig in 3 Hauptsegmente zertheilt, von welchen sich jedes wieder in drei oblonge Stücke abzweigt. Letztere sind unregelmäßig und gefiedert verzweigt. Die kurzgestielte Blüthenscheide ist etwa 9 Zoll lang, oben abgeflacht, der tutenförmige Theil bildet eine tassenförmige Röhre, die sich in der Mitte in einen breit-lanzettlichen Saum ausbreitet, welcher sich in eine lange, am Rande wellige Vorspitze verlängert. Von sammetartiger Textur trägt die Scheide eine schöne Portwein-Farbe. Sie schließt einen 2 Fuß langen Kolben ein, der am Grunde so dick wie ein Daumen ist und sich in einen sehr langen, blüthenlosen Schwanz verschmälert. Die weiblichen Blüthen stehen unten, die männlichen oben, zwischen beiden befinden sich keine Mittel- oder geschlechtslose Organe. l. c. 14. Mai, Fig. 12 & 123.

Ursinia pulchra, N. E. Brown. (Sphenogyne speciosa, Kn. & Westc.) Eine allerliebste einjährige Composite, die auch schon vielfach in Gärten angetroffen wird. Man vermuthet, daß sie von Süd-Afrika stammt, obgleich sie in Harvey und Sonders Flora Capensis nicht aufgeführt wird. Die Gattung Sphenogyne ist zu Ursinia gezogen worden.

Tillandsia vestita Cham et Schlecht. (T. Schiedeana Steudel, Nomencl. T. flavescens, Mart et Galeotti). Wurde von den Herrn Shuttleworth eingeführt und blühte vor Kurzem in Kew. Stammt von den gebirgigen Regionen Central-Mexikos. Zeigt eine nahe Verwandtschaft mit T. pruinosa, Sw.; T. bulbosa, Hook.; und T. setacea, Sw. — Aehre einfach, aufrecht, zweizeilig, 2 Zoll lang ausschließlich der Blumenkronen. Deckblätter nackt, oblong-lanzettlich, dachziegelig, glänzend roth.

Oncidium Brunleesianum. Eine sehr hübsche, distinkte und seltene Art, von welcher wahrscheinlich nur drei Exemplare in England anzutreffen sind. Sie stammt von Rio de Janeiro, wurde von dort im Jahre 1883 an Herrn Lemon, Beckenham eingeschickt und hielt man sie zunächst für O. sarcodes. Erst als sie blühte, entdeckte man in ihr eine neue Art, ja Viele behaupteten sogar, daß es sich hier um gar kein Oncidium handeln könne, da die einzelnen Blumen durchaus nicht an solche irgend einer anderen Art der Gattung erinnerten, vielmehr in ihrer Zusammenstellung und der Form der Lippe jenen der kleineren Coelogynen glichen. Im Jahre 1886 brachte die Pflanze bei Herrn Lemon eine dicht verzweigte aufrechte Aehre hervor, die aus über 150 Blumen zusammengesetzt war. Die Sepalen und flach ausgebreiteten Petalen sind primelroth, letztere hellbraun am Rande. Das eine Art von Röhre bildende, glänzend gelbe labellum ist das am meisten ins Auge fallende Organ. l. c. 21. Mai, Fig. 131.

Urginea macrocentra, Baker, n. sp. Eine nahe Verwandte

der Meerzwiebel (Urginea maritima). Gleicht im Habitus dem Ornithogalum pyrenaicum, nur daß sie viel höher wird. Vaterland: Süd-Afrika.

Dendrobium polyphlebium, n. hyb. (nat.?) Nach Professor Reichenbach handelt es sich hier möglicher- wenn nicht gar wahrscheinlicherweise um einen Bastard birmanischen Ursprungs, dessen Eltern Dendrobium rhodopterygium und Pierardi sein könnten. Die Blumen weisen keine glänzende Färbung auf. Im Allgemeinen nimmt man an, daß sich Bastarde durch kräftigen Wuchs auszeichnen, daß ihnen dagegen die scheinenden Farben abgehen, deren sich ihre Eltern rühmen können.

Amaryllis Colonel Burnaby. Eine der besten Varietäten des neuen Amaryllis-Typus, welcher von den Herren Veitch & Söhnen erzielt wurde, indem sie die südamerikanischen Hippeastrum pardinum u. H. Leopoldi mit den besten der auf dem Kontinent gezüchteten Amaryllis kreuzten. Diese Hybriden bringen von 2—4 Blumen auf einem Schaft hervor, dieselben sind von bedeutender Größe und gemeiniglich glänzenden Farben. Es ist auch bemerkenswerth, daß die Segmente dieser Blumen mehr und mehr stumpf zugespitzt werden, so daß die Blumen sich der Kreisform nähern, welche von Floristen so sehr bewundert wird. — A. Colonel Burnaby ist von glänzend scharlachrother Farbe.

l. c. 28. Mai, Fig. 136.

Passiflora coerulea Constance Elliott. Diese Varietät der alten Passiflora coerulea zeichnet sich durch elfenbeinweiße Blumen aus und dürfte auch in deutschen Gärten, wo sie wenigstens den Sommer über im Freien gut fortkommt, viel Anerkennung gefunden haben. Sie zeichnet sich außerdem durch einen viel kräftigeren Wuchs und reichlicheres Blühen als die typische Form aus. Sie soll in einem Garten von Devonshire ihren Ursprung genommen haben.

The Garden, 7. Mai, Taf. 595.

Psychotria cyanococca. Die Blüthen dieses Warmhausstrauchs können auf keine besondere Schönheit Anspruch erheben, da sie klein sind und wenig ins Auge fallen, um so mehr befriedigen dagegen die im Mai und Juni reifenden Beeren, welche in dicken Klustern beisammen stehen und von glänzend blauer Farbe sind.

Da schon kleine, in 5—6zölligen Töpfen gepflanzte Exemplare von Stecklingen reichlich Frucht ansetzen, so läßt sich dieser Strauch mit seinen blauen Beeren, eine Farbe, die zu dem verschiedenartigen Grün der Warmhauspflanzen einen herrlichen Contrast bildet, sehr gut verwerthen. Die Blätter sind etwa 4—5 Zoll lang, hellgrün und an den Rändern hübsch gekräuselt. Die Art stammt von Nicaragua, wird aber fast nur in botanischen Gärten angetroffen. Ihre Kultur ist eine sehr leichte, sie läßt sich sowohl durch Stecklinge wie Samen rasch vermehren. Keine besondere Erdmischung ist nöthig, dagegen erheischt sie einen hellen Standort, um Blüthen anzusetzen und ihre Beeren zu reifen.

Primula Stuarti var. **purpurea.** Als solche bezeichnet Sir Joseph Hooker die hier abgebildete, sehr schöne Primel, die eine Reihe von Synonymen, nämlich P. purpurea, Royle, P. macrophylla, Don, und P. Jaeschkiana, Kerner aufzuweisen hat. In Sir J. Hooker's

„Flora of British India“ werden die Diagnosen der Art und der Varietät gegeben. Im Ganzen werden 5 Varietäten beschrieben, bei welchen die Blumen gelb und purpurn, selten weiß sind. Die Varietät purpurea steht mit Ausnahme der Blumenfarbe der typischen Form sehr nahe, zuweilen stehen die Blumen bei ihr auch in zwei Wirteln.

Wird im Himalaya bei einer Meereshöhe von 12000 bis 16000′ angetroffen, desgleichen in Afghanistan. l. c. 14. Mai, Taf. 596.

Limnocharis Humboldti. Unter den Wasserpflanzen, die auch für Zimmer-Aquarien vorzüglich zu verwenden sind, bleibt diese längst bekannte mit ihren nierenförmigen Blättern und glänzend gelben, großen Blumen, die von kurzer Dauer aber ohne Unterlaß erscheinen, eine der empfehlenswerthesten. Die Art ist ausdauernd, während eine andere, ebenfalls in Kultur befindliche, nämlich L. Plumieri einjährig ist.

l. c. 21. Mai, Taf. 597.

Montbretia crocosmaeflora. Von dieser alten und allgemein beliebten Iridacee hat Herr Lemoine in Nancy drei, durch ihr Colorit und Größe der Blumen ausgezeichnete Hybriden gezüchtet, nämlich Bouquet parfait Gerbe d'or und Etoile de feu, die im Frühling 1886 in den Handel kamen. l. c. 28. Mai, Taf. 598.

Anthurium crystallinum var. roseo marginatum Hort. Eine ausgezeichnete Varietät mit prachtvoll panachirten Blättern.

Wien. Ill. Gart.-Zeit. Juni, 1887, color. Abb.

Tillandsia macropetala. Ein stattliches Gewächs von $1^1/_2$ m Höhe. Um die Basis des Schaftes bilden die Blätter einen dichten Schopf von nahezu 1 m im Durchmesser. Den Blüthenstand bildet eine langgestreckte, sehr armästige Rispe und ist der stramm aufrechte, daumendicke Rispenstiel mit Schuppen überzogen. Die dicht gedrängten Blüthen stehen zweizeilig an den Aesten. Die blaßgrünen Kelchblätter sind an der äußersten Spitze etwas gebräunt; die blaßgelben Blumenblätter zeichnen sich durch die bei diesen Pflanzen ungewöhnliche Länge von 12 cm aus. Eine weniger durch Schönheit der Blumen als durch imposante Wachsthumsverhältnisse ausgezeichnete Art. Vaterland: Mexiko.

l. c. Fig. 50.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Stachelbeere „**Industrie**“. Eine amerikanische Sorte, die erst seit Beginn dieses Jahres in den deutschen Gärtnereien verbreitet wird. Vor vier Jahren brachte die Firma Ellwanger & Barry sie zum erstenmale auf den Markt und in ihrem damaligen Kataloge heißt es von ihr:

Eine Stachelbeere zu besitzen, welche alle wünschenswerthen Eigenschaften für die Tafel und für den Markt aufweise, war schon lange der Wunsch aller amerikanischen Obstzüchter. Die besten amerikanischen Sorten entsprachen nicht, entweder wegen ihrer Kleinheit oder wegen ihrer geringen Güte. Die europäischen Varietäten haben in Amerika alle mehr oder weniger von Mehlthau zu leiden und wachsen schlecht.

Wir würden es nicht wagen, sagt Ellwanger, diese Varietät öffentlich anzubieten, wenn wir uns nicht überzeugt hätten, daß sie ganz ungewöhnliche Eigenschaften besitzt. Sie ist von vorzüglich gutem Wuchs und dem Mehlthau nicht im geringsten unterworfen und zeichnet sich durch Fruchtbarkeit, Größe der Früchte und angenehmen Geschmack aus, wird auch von keiner andern in diesen Eigenschaften übertroffen. Ein Busch derselben, besetzt mit den wenig behaarten, durchscheinend sehr schön carminrothen Früchten ist eine werthvolle Zierde des Gartens. — Von England aus wurde diese vorzügliche Sorte nach Deutschland und Oesterreich verbreitet.

Wiener Illustr. Garten-Zeitung. Juni 1887, Fig. 52.

Poire la Béarnaise. Eine wirklich empfehlenswerthe und distinkte Varietät, die auf der im October 1886 abgehaltenen Pariser Ausstellung unter den neuen Früchten große Beachtung fand.

Baum vom mittleren Wachsthum, gedeiht gleich gut auf Wildling und Quitte und ist äußerst fruchtbar.

Die große Frucht erinnert im Aussehen etwas an die Birnen Doyenné d'hiver und Doyenné d'Alençon, sie ist eiförmig, bauchig oder kreiselförmig, angeschwollen und stumpf. Die zart grüne Schale geht in hellgelb über und ist von zahlreichen rothgelben Punkten durchzogen. Das feine Fleisch ist sehr zuckerig, saftig und von einem weinsäuerlichen angenehmen Geschmack. Die Reife tritt vom 5. bis 20. November ein. Von der Firma Baltet frères in Troyes zu beziehen.

Revue hortic. Nr. 11, 87. color. Abb.

Bigarreau (guigne) rose tardif. Herr Louis Bobbaert, Baumschulenbesitzer erzielte diese neue Herzkirsche von einer im Jahre 1880 gemachten Aussaat der Bigarreau de Drogan. Die Frucht ist ziemlich groß, hat einen langen Stiel, reift spät und ist für die Jahreszeit sehr schmackhaft. Der Baum zeigt ein außerordentlich kräftiges Wachsthum. — Wahrscheinlich eine gute Acquisition.

Bulletin d'arboriculture, April, 87, color. Abb.

Die Pastorenbirne. Es ist dies eine schon länger bekannte Sorte, die aber für südlichere Gegenden mit warmem Klima und guten Bodenverhältnissen öfter angepflanzt werden sollte als dies bisher geschehen. Nach Oberdieck soll sie von dem Pfarrer Elion in einem Walde aufgefunden worden sein und wurde sie später von Belgien nach Deutschland eingeführt. Sie ist unter sehr vielen Namen bekannt. — Von länglicher, fast pyramidaler Gestalt, groß bis sehr groß, häufig etwas bauchig, um den Kelch etwas beulig und rippig. Die glatte, grüne Schale ist bei vollkommener Reife gelb, an der Sonnenseite oft schön geröthet, viele feine Punkte überziehen die Früchte. Das weiße, sehr saftige, schmelzende Fleisch ist von süßem, angenehm gewürztem Geschmack. — Gut aufbewahrt, hält sich die Frucht bis Mitte Januar, Anfang Februar. — Der Baum zeigt ein starkes Wachsthum und bildet schöne pyramidenförmige Kronen. Zur Formobstbaumzucht seines regelrechten Wuchses

wegen sehr geeignet. Am Spaliere bilden die Früchte sich prächtig aus.
Fruchtgarten, 1. Mai 87. Fig. 31.

Lucida perfecta. Von Gloede 1861 angeblich durch Kreuzung der Fragaria lucida mit British Queen erzogen. Mittelgroße bis große Frucht, meist flach kugelförmig. Die Farbe ist charakteristisch orange- bis ziegelroth. Das Fleisch ist weiß, unter der Schale schwach geröthet, sehr saftig, weich, voll, von etwas stark weinsäuerlichem, sehr delicatem Geschmack. Durch das späte Reifen besonders werthvoll. Die Pflanze ist von großer Dauerhaftigkeit, bleibt niedrig und trägt sehr reich.

Grove End Scarlet (Atkinson's Scharlacherdbeere, Wilmot's Early Scarlet). Dürfte unter allen virginischen Erdbeersorten eine der reichtragendsten und widerstandsfähigsten sein. Die Frucht ist breitkegelförmig, licht scharlachroth, sehr glänzend, schwach behaart. Das blaßrothe, feste, nur wenig hohle Fleisch ist fein, saftig, weinsäuerlich. Die Pflanze wächst kräftig und ist sehr fruchtbar.
l. c. 16. Mai mit 2 color. Abb.

Die Farngattungen Microlepia, Humata und Odontoloma.

Verschiedene Autoren bringen die Gattung Microlepia zu den Hasenfuß-Farnen, den Davallien. Sie charakterisirt sich durch kriechende Wurzelstöcke, einfache oder fiederartig gegabelte Adern und durch ihre halbbecherförmigen Hüllen, welche auf oder nahe dem Rande der Fiederblätter stehen und nur an ihren breiten Grundflächen festsitzen. Die Gattung umfaßt etwa ein Dutzend Arten, von welchen die meisten kultivirt werden. Der Mehrzahl nach tropischen Regionen angehörend, kommen sie doch in bedeutenden Höhen vor. Letztere Thatsache sowie auch die lederartige Consistenz ihrer Wedel lassen sie in einem kalten Farnhause recht gut Verwendung finden, obgleich sie in der Temperatur des Warmhauses größere Proportionen annehmen, sich zu schöneren Exemplaren entwickeln. Ihre Vermehrung durch Theilung zeitig im Frühling, wenn sie von neuem zu wachsen anfangen, ist jener durch Sporen bei weitem vorzuziehen. Mehrere Arten bilden sich in Hängekörben sehr schön aus, anderen sagt die Topfkultur mehr zu; am besten gedeihen sie aber zwischen Felsstücken und Tuffsteinen, die zur Aufnahme dieser und anderer Farne an den Wänden der Häuser mit mehr oder minder künstlerischem Geschick angebracht sind. Eine Erdmischung zu gleichen Theilen aus Heideerde, Lehm und Sand ist für sie die geeignetste, man sorge ferner für eine feuchte Atmosphäre und reichlichen Wasserzufluß an ihren Wurzeln. Dies letztere bedingt einen tüchtigen und stets gleichmäßigen Abzug, der übrigens bei der Kultur aller Farne mit Ausnahme einiger wasserbewohnenden Grundbedingung ist.

Die folgenden Arten verdienen ganz insbesondere genannt zu werden:

M i c r a l e p i a N o v a e - Z e l a n d i a e. Dies ist die kleinste Art, indem ihre Wedel selten über 6 oder 8 Zoll lang werden. Dieselben sind dreizählig, eirund, zugespitzt und von glänzend dunkelgrüner Farbe. Trotzdem die Verzweigungen der Wedel sehr zart sind, sind letztere durchaus

nicht empfindlich und halten sich abgeschnitten lange Zeit im Wasser, weshalb sie zu Bindereien vortreffliche Verwendung finden. Dies Kalthausfarn beansprucht reichlich Wasser, in einem Ward-Kasten kommt es im Zimmer vortrefflich fort.

M. platyphylla. Bildet zu der vorhergehenden einen vollständigen Gegensatz, indem die Wedel 3—4 Fuß lang werden und eine dementsprechende Breite erreichen. Sie sind dreizählig und ist die zweite Zertheilung von eirund-lanzettlicher Form, 6—12 Zoll lang, während die Fiederblättchen lang und breit sind, in eine Spitze auslaufen, eine hellgrüne Farbe aufweisen und nahe den Rändern mit vielen glänzend rothen Fruchthäufchen verziert sind.

Unsere Art gehört zu den decorativsten Farnen, welche kultivirt werden. und dürfte, wo großwachsende Arten erforderlich sind, eine ausgezeichnete Verwendung finden. In Indien und Ceylon zeigt sie eine recht ausgedehnte Verbreitung.

M. trichosticha. Auf Java und verschiedenen Inseln der Philippinen-Gruppe einheimisch. Sie macht eine sehr hübsche Pflanze aus, deren dichte Wedel 2—3 Fuß lang werden und 18 Zoll im Durchmesser halten. Die letzten Zertheilungen sind breit sitzend, flaumhaarig auf der Unterseite und von hellgrüner Farbe.

M. strigosa. Diese Art stammt von Japan und gehört zu den sehr begehrten für das kalte Farnhaus. Die doppelt gebreiten Wedel werden 2—3 Fuß lang und fast 1 Fuß weit. Die Segmente sind an den Rändern schön gekerbt und glänzend grün.

M. polypodioides. Eine sehr zarte und zierliche Pflanze, welche in Indien, auf den Philippinen und Polynesischen Inseln eine weite Verbreitung zeigt. Ihre Wedel werden gegen 3 Fuß hoch und sind dreifach zertheilt. Die erste Zertheilung ist abwechselnd und auseinanderstehend.

Die Segmente sind tief zertheilt und stumpf. Die Art wächst sehr kräftig im Warmhause, gedeiht aber auch gut im kalten Farnhause, besonders ihre Formen, welche vom nördlichen Indien stammen.

M. hirta. Das Vaterland dieser sehr variablen Pflanze, welche Wedel von 3—6 Fuß Länge hervorbringt, ist Ceylon und das nördliche Indien. Die Wedel sind 3- oder 4mal zertheilt, lederartig im Gewebe und auf der unteren Seite dicht flaumhaarig. Die Varietät cristata ist eine äußerst graciöse Pflanze von herabhängendem Habitus, die sich besonders zur Kultur in Körben anempfiehlt. Sie stammt von den Südsee-Inseln. Der „Garden“, dem wir diese Notiz entlehnen, giebt von ihr eine treffliche Abbildung.

Auch die Humatas werden von einigen Autoren zu den Davallien gebracht. Die Gattung begreift etwa ein Dutzend Arten, welche der Mehrzahl nach bereits kultivirt werden. Sie erheischen die Temperatur eines Warmhauses und bilden allerliebste Pflanzen, wenn man sie auf alten Baumklötzen oder Baumfarne befestigt, wo sich ihre kriechenden Wurzelstöcke rasch ausbreiten und eine Menge schön grüner Wedel hervortreiben.

Es ist durchaus nicht nöthig, daß die Stämme der Baumfarne, auf welche die Humatas gepflanzt werden, abgestorben sind, denn da letztere

von zwergigem Habitus sind, so macht es sich sehr gut, wenn sie den Stämmen von im Wachsthum begriffenen Farnbäumen angeheftet sind.

Humata heterophylla. Diese Art bringt Wedel von zwei verschiedenen Formen hervor. Die unfruchtbaren sind einfach, etwas ei-rund-lanzettlich in den Contouren, gegen 6 Zoll lang und 1 Zoll breit; die Sporen tragenden sind viel schmäler, tief buchtig und von glänzend hellgrüner Farbe. In Singapore, Penang und auf mehreren der malayischen Inseln wildwachsend.

H. angustifolia. Vielleicht die am wenigsten decorative Art, ist aber sehr distinkt und bildet mit ihren fein zertheilten Wedeln einen hübschen Kontrast mit andern Farnen. Sie sind einfach, linealisch, 6 bis 8 Zoll hoch, und weniger als 1 Zoll weit. Malayischer Archipel.

H. pedata. Eine sehr hübsche Art mit dicken, lederartigen Wedeln, von deltoidischer Form und gegen 8 Zoll hoch. Da der obere Theil zuerst zertheilt ist, (gefiedert oder fiederspaltig), so ist dies untere Paar von Fiederblättern wiederum ziemlich tief gelappt.

Die in großen Massen erscheinenden Fruchthäufchen stehen dicht an den Rändern und sind sehr ansehnlich. Die Farbe der Wedel ist oben dunkelgrün, nimmt auf der Unterfläche blassere Schattirungen an. Kommt im Sikkim-Himalaya und den Nilgherries bei einer Meereshöhe zwischen 3000 und 4000' vor, desgleichen auf den Inseln des malayischen Archipel.

H. alpina. Klein aber auffallend hübsch. Gleicht der vorhergehenden im zwergigen Habitus, doch sind ihre Wedel noch kleiner und feiner zertheilt, ihre Form ist eine dreikantige, die Farbe tiefgrün. Findet sich in Borneo, Java und mehreren der polynesischen Inseln.

H. Tyermani. Der Ursprung dieser Art scheint etwas zweifelhaft zu sein. Als man sie zuerst in England einführte, wurde die Westküste Afrikas als Vaterland genannt. Bald darauf erschien sie in einem anderen Garten, der in einem ganz anderen Theile des Landes lag und hier hieß es, daß sie sich zwischen einigen Exemplaren von Dendrobium nobile vom nördlichen Indien gefunden habe. Auf alle Fälle handelt es sich um eine sehr distinkte und schöne Art. Der dicke Wurzelstock ist mit großen weißen Schuppen dicht besetzt; die viereckigen Wedel sind 6 bis 9 Zoll lang, lederartig im Gewebe und sehr dunkelgrün, auf der Unterfläche dagegen gräulich-grün.

Andere charakteristische und hübsche Arten sind H. vestita, pectinata, parallela und sessilifolia.

Von der Gattung Odontoloma kennt man etwa 6 distinkte Arten, die von den Einen zu den Lindsaeas, von den anderen zu den Davallias gerechnet werden. Von ersteren unterscheiden sich die Odontolomas jedoch durch ihre punktförmigen Fruchthäufchen, welche bei den Lindsaeas linealisch und fortlaufend sind. Sie haben die Fiederblätter nur auf einer Seite der Mittelrippe entwickelt und das unterscheidet sie von den Davallias. Bis jetzt wird nur eine Art kultivirt, nämlich D. repens (Davallia repens, D. hemiptera), eine Pflanze von epiphytischem Wuchse mit einer dünnen, kriechenden Wurzelranke oder Wurzelstock. Die linealen, gefiederteu Wedel werden 1 Fuß lang, die etwa einen halben Zoll langen Fiederblätter sind nur auf einer Seite der Mittelrippe entwickelt, an den

Rändern gezähnt, und von glänzend hellgrüner Farbe. Die Pflanze macht sich am besten, wenn sie in einem Hängekorbe ausgepflanzt wird. Sie liebt viel Wärme und feuchte Atmosphäre, eine Mischung von faseriger Heideerde, Sphagnum und ziemlich grober Holzkohle sagt ihr am besten zu. Da die Spitzen der Wurzelstöcke sehr spröde sind, so muß hierauf beim Verpflanzen Rücksicht genommen werden. Die Art stammt vom Malayischen Archipel.

Andere sehr empfehlenswerthe aber noch nicht eingeführte Arten sind O. pulchella, Parkeri, hymenophylloides und tenuifolia.

Feuilleton.

Lähmung des Geschmacksinnes. Professor Thiselton Dyer berichtet in einem der letzten Hefte der „Nature“, daß ihm von Sir M. Grant Duff aus Madras ein Blatt geschickt worden sei, welches, wenn es gekaut wird, die seltsame Eigenschaft besitzt, den Geschmacksinn in Bezug auf Zucker zu zerstören. Das Blatt stammt von einer Asclepiadee, Gymnema sylvestre und hat Herr David Hooper dasselbe einer chemischen Analyse unterworfen. Es scheint, als ob der verstorbene Edgeworth der erste war, welcher diese Eigenthümlichkeit des Blattes, den süßen und bitteren Geschmack für eine Weile zu zerstören, entdeckte. Hat man ein Blatt gekaut, so schmeckt Zucker wie Sand und Chinin wie Kalk. Der Geschmack anderer Substanzen, salziger, adstringirender, aromatischer und saurer wird nicht berührt. Die Wurzel dieser Asclepiadee bildet eine der vielen Substanzen, welche gegen Schlangenbiß in Anwendung kommen.

Indische Orchideen, — die Bedingungen, unter welchen sie in ihrem Heimathlande angetroffen werden. Einige Orchideen sind auf bestimmte Lokalitäten beschränkt, erstrecken sich nur über ein sehr begrenztes Areal, während andere wiederum eine weite Verbreitung zeigen und unter verschiedenartigen klimatischen Bedingungen wachsen, so daß es schwer fällt, grade das zu erkennen, was ihnen in Bezug auf Klima u. s. w. am meisten zusagt.

Phalaenopsis cornu-cervi ist eine Pflanze, auf welche das oben Gesagte ganz besonders Bezug hat. Man findet diese eigenthümliche Orchidee auf den morastigen Inselchen an der Mündung des Flusses Irawaddy, wo sie auf den verkümmerten Büschen reichlich vorkommt. In solcher Lage ist sie während der trockenen Jahreszeit den Sonnenstrahlen ausgesetzt, verliert ihre Blätter und macht somit, indem ihre Wurzeln durch den nächtlichen Thau frisch und fleischig bleiben, eine bestimmte Ruheperiode durch. Pflanzen derselben Art, die im Schatten wachsen, haben keine Ruheperiode, entwickeln auch während der trockenen Jahreszeit eine Menge von Blumen und verlieren keines ihrer Blätter.

Die geographische Verbreitung der Phalaenopsis cornu-cervi ist eine sehr ausgedehnte, — von Akoyub nordwärts streicht sie durch ganz Birma hindurch bis hinunter nach Tavoy, Mergui und Perak, — süd-

wärts findet sie sich im Mergui-Archipel und auch auf Java; gelegentlich kommt sie auf Hügeln vor, tritt in den Ebenen sehr reichlich auf und zeigt ein üppiges Gedeihen im dichten Schatten des Waldes, wo trockne Winde ihr nichts anhaben können.

Im Jahre 1870 kamen die Bambusa-Massen in dem Dschungle nördlich von der Straße, die sich von Pegu nach Schoagheen hinzieht, zur Blüthe, starben darauf ab und fielen in sich selbst zusammen, eine Eigenthümlichkeit, die man bei vielen Bambusa-Varietäten wahrnehmen kann. Auf diese Weise wurde es möglich, in einen Wald vorzubringen, der bis dahin dem Forscher verschlossen war. Die wenigen zerstreuten Bäume, welche in diesem Bambus-Dschungle wuchsen, waren Mangobäume (Mangifera indica). Die Stämme dieser sehr schattenreichen Bäume waren mit ungeheuren Klumpen von Phalaenopsis cornu-cervi überzogen, die in dem dichten Schatten gediehen, dort seit vielen Jahren ungestört waren. Es bildeten diese Pflanzen vollkommene Massen eines außerordentlich kräftigen Blattwachsthums und zeigten solch' eine Fülle von Blumen, die einen Liebhaber in Europa in Extase versetzt haben würde. Nur diese einzigste Art wurde in dem so schattigen Walde angetroffen und wahrscheinlich giebt es keine andere Orchidee, die mit so wenig Licht und Sonne fortkommen könnte.

Die meisten Orchideen finden sich an den Rändern des Waldes, wo reichlich Licht ist oder auch auf den Spitzen hoher Bäume. Der Reisende mag meilenweit im Schatten des Waldes umherstreifen und auf keine Orchidee stoßen. Aus diesen Beobachtungen scheint hervorzugehen, daß eine sehr schattige Lage unbedingt nothwendig ist, um diese Art in untadelhafter Kultur zu haben. Es ist wahrlich sehr zu beklagen, daß nur die kümmerliche Varietät mit abfallendem Laube, welche verhältnißmäßig nur sehr dürftige Blumen hervorbringt, die Reise nach England überlebt, während die große mit immergrüner Belaubung, welche in dem Dschungle ihren Standort hat, für solch einen Transport zu weich ist.

In der Kultur muß man gegen unsere Pflanze, was Wasser u. s. w. betrifft, recht freigebig sein, vollkommenere Blüthenähren werden auch erzielt, wenn man die alten Blüthentriebe kurz vor der Ruheperiode abschneidet. (Gard. Chronicle).

Die Umwandelung der Weinranken in Trauben. Hierüber veröffentlicht Charles Laporte im „Journal d'agr. prat." einige interessante Beobachtungen. Beim Weinstocke gehen bekanntlich Ranken und Trauben aus denselben Knospen hervor und läßt sich vom physiologischen Standpunkte aus die Behauptung aufstellen, daß die Ranke nichts anderes ist, als ein von einem gewissen Entwickelungspunkte ab anders ausgestatteter Traubenansatz. Im gärtnerischen Sinne läßt sich daher die Ranke als eine verkümmerte oder fehlgeschlagene Traube hinstellen. Ch. Laporte behauptet nun, daß man dieser Verkümmerung vorbeugen und den zur Rankenbildung geneigten Ansatz zur Traubenbildung veranlassen könne. Man kann beim Hervorbrechen einer Ranke die Beobachtung machen, daß sich dieselbe in 2 oder 3 Theile spaltet. Wird nun jener Theil, welcher am unteren Ende eine einem Hauptknoten ähnliche, geringe Anschwellung zeigt, ohne Verletzung der übrigen Theile sorgfältig ausgebrochen, so soll

die Umwandelung der in ihrer Entwicklung derart gestörten Ranke in eine Blüthentraube mit erstaunlicher Raschheit vor sich gehen. Laporte will sogar beobachtet haben, daß die Blüthentraube nach 3 oder 4 Tagen an derart behandelten Rebenranken zum Vorschein kommt. Die auf diese Weise im Mai oder Juni hervorgerufenen Blüthen sollen sich bald ebenso schön entwickeln wie die natürlich entstandenen. Es muß jedoch, soll das Verfahren gelingen, gleich nach dem Erscheinen der jungen Ranke dergestalt vorgeschritten werden.

Der Saxaul-Strauch und der Dyrissun. Dieser Strauch gehört zu der die asiatischen Steppen charakterisirenden Familie der Chenopodiaceen und Anabasis Ammodendron (Haloxylon ammodendron) ist sein botanischer Name. Ganze Dickichte an den Ufern der Flüsse und Seen bestehen aus diesem bis 15 Fuß hohen Strauche oder kleinen Baume, der keinen aufrechten Wuchs zeigt, sondern sich im Zickzack auf- und niederbiegt, keine Blätter, keine sich verästelnden Zweige trägt, sondern nur dünne, unmittelbar vom Stamme ausgehende Gelenke und jedenfalls eins der traurigsten Pflanzengebilde uns vorführt. Dessenungeachtet ist er in diesen pflanzenarmen Gegenden für Menschen und Thiere von großer Wichtigkeit, indem er den Nomaden ein ausgezeichnetes Heizmaterial liefert und für die Kameele ein gutes Futter ausmacht. Sein schweres und festes Holz ist so spröde, daß ein starker Stamm beim Schlage eines Beiles in viele Stücke zersplittert. Es kann dasselbe daher auch zum Bau von Wohnungen nicht verwendet werden. Dagegen giebt es wie Steinkohle viel Hitze und glüht noch lange, wenn es verbrannt ist. Im Mai bedeckt sich der Saxaul mit unzähligen, sehr kleinen unscheinbaren gelben Blumen. Einzelnen Thieren der Wüste wird in den Saxaul-Gebüschen Nahrung und Zuflucht geboten. In Mittel-Asien ist die geographische Verbreitung dieses Strauches eine sehr ausgedehnte, man findet ihn vom Kaspischen Meere bis zu den Grenzen des eigentlichen Chinas, er steigt die Gebirge bis zu 10000 Fuß hinan und darf die Wüste Gobi wohl als der Centralplatz dieses höchst eigenthümlichen Gewächses angesehen werden.

Unsere zweite Pflanze gehört zu der Familie der Gräser und ist als Lasiagrostis splendens beschrieben worden. Gleich dem Saxaul ist der Dyrissun über ganz Central-Asien verbreitet, findet sich hier und da in einer Höhe von 13000 Fuß. Dieses Gras liebt einen lehmig-salzigen, etwas feuchten Boden und wird 5—6, bisweilen sogar 7—9 Fuß hoch. Die vielen einzelnen Triebe des Dyrissuns schießen lang und hoch auf und fallen nach oben zu auseinander, wodurch der ganze Busch ein besenförmiges Ansehen gewinnt. Vögel und Vierfüßler finden in diesen Büschen eine passende Zuflucht und den Hausthieren bieten sie eine ausgezeichnete Nahrung. Die Chinesen verfertigen Sommerhüte und Besen aus den festen Stengeln und von den Kirgisen werden dichte Matten daraus geflochten, mit welchen sie ihre Jurten und Kibötken bedecken.

Der Saparos-Apfel. Die Kunst des Pflanzenbauers, sei er Landwirth, Gärtner oder Forstmann, besteht zu nicht geringem Theile darin, besondere für bestimmte Lagen und Bodenverhältnisse geeignete Sorten her-

anzuzüchten, bez. zu veredeln. Ein Beispiel, wie die Natur selbst bisweilen diesem Bestreben zu Hülfe kommt, liefert der an der Spitze genannte Apfel, über welchen Binz in Durlach im „Oesterr. landw. Wochbl." folgende Mittheilungen macht: Die Insel Ré in der Nähe der Westküste von Frankreich gelegen, bekannt durch die sehr häufigen Stürme, welche mit einer Heftigkeit auftreten, von welcher wir Inländer kaum den richtigen Begriff haben, ist für den Obstbau kaum tauglich. Alle möglichen Versuche, die seit Hunderten von Jahren dort gemacht wurden, um hochstämmige Obstbäume zu pflanzen, bez. Obst zu züchten, scheiterten an diesen Stürmen, welche eben Alles zu Boden warfen. Nun muß sich wohl einmal ein Apfel durch besondere Festigkeit seines Stieles, mit welchem er am Baume hing, ausgezeichnet haben. Vielleicht, es ist höchst wahrscheinlich, erregte dieser Apfel eben die Verwunderung seines Besitzers. Derselbe säete die Kerne desselben wieder aus und es zeichneten sich mehrere der später gewonnenen Früchte wiederum durch ihre Widerstandsfähigkeit aus, welche wieder so verwendet wurden. Genug, diese Sorte, der Sabarosapfel, wurde nach und nach als alleinig richtige anerkannt und durch Edelreiser weiter verbreitet und bildet jetzt einen reichen Schatz für die Inselbewohner. Diese Sorte allein bietet nun auch den heftigsten Stürmen Trotz; daß die Frucht nicht groß sein darf, damit sie möglichst wenig Fläche biete, ist selbstverständlich; daß die Krone nicht dicht sein darf, ebenfalls. Die Frucht ist mittelgroß, gelb und roth, und das Fleisch angenehm weinsäuerlich. Dieselbe hält sich bis in das Frühjahr hinein. Es dürfte sich nun gerade da lohnen Versuche anzustellen, wo der Obstbau durch zeitweise lang andauernde starke Luftströmungen in Frage gestellt wird, sowohl in großen, ungeschützten Ebenen, wie auch an Gebirgspässen und Hochebenen, soweit solche noch zum Obstbau verwendet werden können. Es hätte diese Sorte aber auch noch einen anderen Werth. Wir besitzen eine Reihe Obstsorten, welche gerade dadurch, daß sie locker am Baume haften, von der Hochzucht ausgeschlossen sind. Wir könnten durch zweckmäßige Befruchtung unter Umständen gerade solcher Sorten, dieselben zur Hochstammzucht geeignet machen, und wären Versuche deswegen allein schon lohnend. Wie viele Versuche, Obstbäume in stürmischen Lagen, an der Küste, im Gebirge, an hoch und frei gelegenen Landstraßen, anzupflanzen, sind nicht durch die geringe Widerstandsfähigkeit der zur Verfügung stehenden Sorten vereitelt worden! Für solche scheint in dem Sabaros-Apfel eine beachtenswerthe Aushülfe gefunden zu sein.

Neue Gemüsesorten. Alljährlich werden von der Genter Gartenbaugesellschaft Anbauversuche mit neuen, von verschiedenen Samenzüchtern und Händlern empfohlenen Gemüsesorten angestrebt und da diese Versuche unter Aufsicht einer eigenen Commission stehen, so verdienen sie um somehr Beachtung. Wie in früheren so werden auch in diesem Jahre die vorjährigen Resultate von dem Präsidenten der Commission in dem Journale der genannten Gesellschaft veröffentlicht und lassen wir solche hier folgen.

Carotte demi-courte de Choix (Dupanloup). Sehr hübsche, frühe Carotte, im Frühjahr unter Glas oder im freien Lande zu ziehen; ausgezeichnet für den Markt.

Carotte demi-longue de Chantenay (Vilmorin). Sehr gute Varietät, eignet sich für große, aber auch für kleine Kulturen.

Sellerie plein d'Italie. Diese wirklich ausgezeichnete Varietät läßt sich nicht für den Winter aufbewahren, sondern muß im Herbste schon verbraucht werden.

Sellerie nain pommé à forme de Scarole (Forgeot). Hauptsächlich für kleinere Kulturen zu empfehlen.

Sellerie plein blanc doré. Diese Sorte wird jetzt auf den Märkten schon vielfach begehrt. Verlangt eine Anhäufelung, damit sie gleich am Platze bleich werde.

Winter-Endivie von Guillande (Vilmorin). Feiner als der Hirschhorn, aber kleiner als die von Meaux.

Blumenkohl, sehr früher, verbesserter von Chalons (Dupanloup). Etwas später als der gewöhnliche von Chalons, aber nicht viel größer. Sehr empfehlenswerth.

Wirsing gros tardif des Vertus (Dupanloup). Außerordentliche Varietät mit sehr großen Köpfen.

Wirsing, sehr früher vom Vesuv. (Damman). Liefert vorzügliche Erträge.

Wirsing très-hâtif de Rocheucan (Dupanloup). Sehr beachtenswerth, hält sich aber nicht lange.

Sprossenkohl nain Sellier (Dupanloup). Die Sprossen stehen gedrängt in einer regelmäßigen Spirale.

Sprossenkohl Perfection (Carter). Diese englische Varietät lieferte nicht die erwarteten Resultate.

Palmenkohl nain du Roi (Damman). Varietät vom Carter'schen Blätterkohl.

Wirsing, sehr früher von St. Jean (Vilmorin). Sehr empfehlenswerthe frühe Sorte.

Gurke Château de Cardiff (Carter). Uebertrifft an Güte die anderen Sorten unserer Kulturen. Sehr reich tragend, von exquisitem Geschmacke und leicht anzuziehen.

Kürbis, Courgeron de Tripoli (Damman). Die langen und weißen Früchte machen ein feines und wohlschmeckendes Gemüse aus.

Bohne, Zwerg-, Incomparable (Forgeot). Regelmäßige, gerade Schoten, ausgezeichnet zum Einlegen.

Bohne Santini (Grilli). Schlingbohne von sehr guter Qualität.

Bohne blanc géant sans parchemin (Vilmorin). Sehr empfehlenswerth für Feld- und Marktkultur, reichtragend, Schoten weiß wie Elfenbein.

Kopfsalat, große blonde d'été de Fournier (Dupanloup). Eignet sich für die Samenkultur und im Frühjahr unter Glas.

Kopfsalat Albano (Damman). Von mittlerer Größe und feinem Geschmack; für die Sommer- und Herbstkultur empfehlenswerth.

Salat Genezzano (Damman). Stammt aus der römischen Provinz. Kräftige Entwicklung, dunkelbraun gefärbt.

Erbsen, Zwerg-, Supplanter (Vilmorin). Varietät mit kurzen, aber breiten Schoten, etwas spät.

Erbsen, Turpin à rames (Dupanloup). Empfehlenswerth, bildet immer schöne doppelte Schoten.

Erbsen, anglais Prodige à rames (Veitch). Prächtige Varietät, giebt schöne und breite Schoten mit 12—14 Samen von außerordentlichem Wohlgeschmack.

Erbsen, Gladiateur à rames (Veitch). Sehr reichtragend, erreicht 1 m Höhe. Eignet sich zur Samenkultur.

Tomate Perfection (Vilmorin). Sehr große, lebhaft rothe Frucht, sehr empfehlenswerthe, reichtragende Varietät.

Die Gattung Labisia. Es gehört diese Gattung zu der Familie der Myrsinaceen und ihre wenigen bis dahin bekannten Arten stammen alle vom Malayischen Archipel mit Borneo als Hauptquartier. Systematisch zeigen sie sehr nahe Verwandtschaft mit den Ardisien. Nur 3 Arten lassen sich als kultivirte aufzählen, nämlich:

L. Pothoina, (Ardisia pumila). Wurde vor mehr als 40 Jahren eingeführt. Eine niedliche Warmhauspflanze mit dem Habitus einer Pothos. Sie zeichnet sich durch sitzende, am Grunde angeschwollene Blätter und kleine weiße Blumen aus.

L. alata. Unterscheidet sich von der vorhergehenden durch die nicht sitzenden, am Grunde zusammengezogenen, sich ausbreitenden Blätter, die an der Oberfläche meergrün sind, während die untere Seite eine dunkelgrüne Färbung zeigt. Der Habitus der Pflanze ist ein äußerst gefälliger. Die kleinen nach innen weißen, von außen rothen Blumen stehen in kleinen Klustern beisammen.

L. Malouana. Eine Einführung neueren Datums. Hübsche Warmhauspflanze mit holzigen kupferfarbigen Stengeln, die mit kleinen weißen Warzen dicht besetzt sind, was ihnen ein gescheckteś Aussehen verleiht. Die ganzrandigen, eirunden Blätter zeichnen sich durch einen am Grunde verbreiterten Blattstiel aus. Ihre Oberfläche ist dunkelgrün und sammetartig, der hellgrüne Mittelnerv wird zu beiden Seiten durch einen breiten, bleiweiß farbigen Streifen geziert. Dieser Streifen wird aus zahlreichen, sehr kleinen, dicht bei einander liegenden Punkten gebildet und erhält der mittlere Theil der Blätter dadurch das Aussehen, als ob man Mehl über sie ausgestreut hätte. Die untere Fläche ist röthlich, purpurn zu beiden Seiten eines röthlich bräunlich-rothen Mittelnervs, nach den Rändern zu waltet die grüne Farbe vor. Durch den compakten Habitus und die ornamentale Belaubung eine empfehlenswerthe Art. (Garden).

Vegetabilische Seife. Die Religion verbietet dem Hindu, sich einer aus thierischen Fetten erzeugten Seife zu bedienen. Diesem Umstande ist es zuzuschreiben, daß die Hindus sich nicht mit Seife, sondern mit Sand, Seifennüssen, Sapindus emarginatus, S. saponaria, S. detergens und anderen Vegetabilien reinigen. Sapindus ist nichts Anderes als eine Abkürzung von Sapo indicus — indische Seife. Die Schalen und Samengehäuse dieser Pflanze sind sehr scharf und beißend und ent-

halten viel Seifenstoff. Man findet letzteren auch in anderen Gewächsen resp. in deren Samen und Wurzeln vor, so z. B. in den Hülsen der Acacia concinna, welche als Handelsartikel in manchen Gegenden Indiens ausgeboten wurde; ferner enthalten Seifenstoffe die Wurzeln und Rinden der Saponaria officinalis, der auch bei uns verwendeten Seifenwurzel, die Wurzeln der Gysophilla struthium, die Samen und Wurzeln von Lychnis githago, die Wurzeln und Rinde der Acacia lophanta und vielleicht noch anderer Species, die Wurzeln der Monninia polystacha und Polygala senega, die Rinden von Lucrima glycyphloea, Quillaia saponaria, die Frucht von Aesculus hippocastanum, sowie die Wurzeln von Polypodium vulgare und vieler anderen Farren sind ebenfalls seifenstoffhaltig. Eine große Anzahl der genannten Pflanzen ist in Nord- und Südamerika, Westindien, China und dem ostasiatischen Archipel als billiger und leicht zu beschaffender Ersatz von Seife zu Reinigungszwecken im Gebrauch. Vegetabilische Seife, aus Cocosnüssen und anderen ölhaltigen Gewächsen zubereitet, findet in Bombay und an anderen Orten bereits Eingang im Haushalte der eingeborenen Indier, welche sich allmählig ihres Vorurtheiles gegen Seife begeben und nunmehr in den meisten Districten mit dem herkömmlichen Gebrauche, Erde und Seifennüsse zum Waschen zu benützen, gebrochen haben. Im Hinblick auf die enorme Eingeborenenbevölkerung Indiens steht dem Consum von Seife ein sehr weites Feld offen. (Aus dem „Handelsmuseum" nach dem „The Chemist and Druggist".)

Schutz gegen Nachtfröste. Die schädliche Wirkung der Frühjahrsfröste besteht bekanntlich darin, daß in hellen Nächten die Temperatur durch Wärmeausstrahlung des Bodens und der Pflanzen bis zur Reif- und Eisbildung herabsinkt, der Saft in den äußersten Blattzellen der Pflanzen sich bei dem Gefrieren durch Ausscheiden des Wassers zersetzt und bei darauf erfolgender Erwärmung durch die Morgensonne das Wasser verdunstet, ehe die ganze Pflanze genügend erwärmt ist, um einen Ersatz desselben durch nachsteigenden Zellsaft zu ermöglichen. Das sogenannte Erfrieren ist daher in diesem Falle eigentlich ein Vertrocknen.

Als Mittel dagegen werden in der Gärtnerei, sowie im Wein- und Obstbau bisher angewendet: ein Verhindern der Wärmeausstrahlung durch Ueberdecken und Räuchern einerseits, ein Verhindern des Austrocknens durch Zudecken oder Begießen erfrorener Pflanzen vor Sonnenaufgang anderseits. Als ein besonders leicht anzuwendendes und besonders billiges Mittel zur Erreichung beider Zwecke wird neuerdings die Anwendung des Torfmulls empfohlen, der jetzt überall im Handel zu haben ist und auch mancherlei anderen Zwecken dient, aus auf mechanischem Wege staubfrei zertheiltem Torf bestehend.

Derselbe wird einfach auf die Pflanzenblätter und beziehungsweise Blüthen gestreut, sobald ein Nachtfrost zu befürchten steht — und schützt dieselben als schlechter Wärmeleiter sowohl vor zu starker Abkühlung als vor zu rascher Erwärmung. Durch das Wachsen der Blätter, Wind und Regen wird er von selbst wieder beseitigt und kann nöthigenfalls ebenso leicht als rasch wieder erneuert werden. Er läßt sich sowohl bei einzelnstehenden Pflanzen, als bei ganzen Beeten, selbst in ausgedehntem Um-

fange, anwenden, kostet nur ca. 2 Mk. pro 50 Kg. und mit 50 Kg. reicht man bei seiner feinen Zertheilung außerordentlich weit.

Seine Anwendung kann daher nicht nur bei werthvollern Obstpflanzen, wie Erdbeeren, Zwergobstbäumen und Weinreben erfolgen, sondern auch bei anderen Garten- und selbst Feldpflanzen, wie Erbsen (welche dadurch zugleich vor den Vögeln geschützt werden), Bohnen und Hanf.

Bei aufstrebenden Zweigen mit langgestreckten Gliedern, wie bei bereits stärker entwickelten Weinreben und Bohnen, dürfte er allerdings nicht genügen und wird nur eine rechtzeitige Umhüllung, bezw. Ueberdeckung, ausreichenden Schutz gewähren können. Solche kann aber schon mit gewöhnlichem Zeitungspapier bewirkt werden, welches u. A. von den Gärtnern verwendet wird, um Gewächshaus- und Zimmerpflanzen während des Winters im Freien zu transportiren. Fruchtgarten.

Obstkultur auf einer Weißdornhecke. Ich möchte den Lesern (so schreibt R. Gärtner im „Praktischen Rathgeber für Obst- und Gartenbau") eine seltene Wahrnehmung mittheilen, die ich im Herbste vorigen Jahres in der unmittelbaren Nähe einer Bahnwärterbude auf der Strecke zwischen Magdeburg und Eisleben gemacht habe. Der mich in einem Revisionszuge begleitende königl. Bauinspector hatte mich schon vorher auf die eigenthümliche Erscheinung aufmerksam gemacht, da dieselbe in der ganzen Gegend wie ein halbes Wunderwerk betrachtet und angestaunt wird. Als wir, ganz langsam fahrend, zur Stelle kamen, verlangte es mich darnach, diese Cultur näher in Augenschein zu nehmen und diesen Tausendkünstler von Bahnwärter kennen zu lernen.

Das war unter besagten Umständen leicht ausgeführt. Der Revisionszug machte Halt, und der betreffende Bahnwärter war, nachdem wir ausgestiegen, sofort an meiner Seite. Wie mir derselbe mittheilte, macht er sich schon seit einer ganzen Reihe von Jahren das Vergnügen, die sehr kräftige und gut gepflegte Weißdornhecke, welche eine Wegeüberführung zu beiden Seiten begrenzt, als Obstplantage auszubeuten, indem er beim regelmäßigen alljährlichen Schnitte der Hecke einzelne stärkere Triebe mit der Scheere verschont und dann im folgenden Jahre mit Birnen veredelt. Sein recht gut gepflegtes Gärtchen neben der Wärterbude ist zu klein, um Obstbäume darin zu pflanzen. Durch Benützung der breiten, starken Hecke kommt er in den Besitz und in die Nutznießung von ca. 40—50 sehr niedlichen, schön geformten und reich mit Früchten besetzten Birnbäumchen. Mit diesem Erfolge und der dadurch erzielten Bewunderung Aller, welche dieses Wunderwerk zu sehen bekommen, noch nicht zufrieden, will er nun auf demselben Terrain noch eine Plantage von Aepfelbäumen schaffen. Aber dieses Project ist bisher trotz aller darauf verwendeten Sorgfalt immer fehlgeschlagen, selbst bei Benützung der bereits gut situirten Birnveredelungen.

Die in die Birnentriebe eingesetzten Apfelaugen erwachten zwar häufig zum Leben und trieben aus, fristeten aber stets nur ein kurzes und kümmerliches Dasein. Sie brachten es mitunter bis zur Blüthe; der passionirte Cultivateur konnte die Blüthenüberreste auch mit Holz zeigen, aber bis zu einem gesunden, lebensfähigen Apfelzweige oder gar bis zu einer Frucht hat er es bis jetzt nicht bringen können.

Jedenfalls kann ich nach dem, was ich gesehen habe, diesen kleinen, interessanten Sport jedem Liebhaber von dergleichen empfehlen, welcher sich in dem Besitze einer guten Weißdornhecke befindet und diese, bez. die darauf placirten Birnbäumchen überwachen und vor ungeladenen Gästen schützen kann. Darauf muß man natürlich gefaßt sein, wie es auch meinem armen Bahnwärter ergangen ist, daß ab und zu eine solche Birnbaumkrone, oft mit den schönsten Früchten beladen, von den Stämmen heruntergebrochen wird, weil das Edelholz bald bedeutend stärker wird, als der darunter befindliche Zweig der Weißdornhecke. Aber jährlich giebt es ja kräftige Ruthen in Fülle auf der Hecke, die veredelt und förmlich in Reserve gehalten werden können, wie mein Gewährsmann es auch thut.

Man empfiehlt vielfach, Birnen auf Weißdornunterlage zu veredeln, um in trockenen, leichten Bodenarten, wo die Quitte nicht gedeiht, Birnenzwergbäume zu ziehen. Auf Grund meiner Erfahrungen ziehe ich es jedoch vor, schwachtreibende Birnwildlinge und nicht Weißdorn als Unterlage zu verwenden.

Neue Rosen von Irland. Die Herren Alex. Dickson und Söhne, Newtownards, Irland haben vor kurzem eine hübsche colorirte Abbildung ihrer neuen Rosenhybride Earl of Dufferin herausgegeben. Dieselbe wird als eine sehr schön geformte, dunkelschattirte karmesinrothe Blume vorgeführt. Daß dieser Rose ganz besondere Vorzüge anhaften müssen, geht schon daraus hervor, daß ihr bereits 6 first-class certificates zuerkannt wurden, sie auf zwei Ausstellungen den ersten Preis errang.

In ihren interessanten Mittheilungen über Rosensämlinge, erwähnen diese Herren, daß Earl of Dufferin im Jahre 1882 durch eine Kreuzung von Horace Vernet mit Charles Lefèvre gewonnen wurde, zwei durch Form und Colorit ihrer Blumen so ausgezeichnete Eltern, daß man sich von ihrer Nachkommenschaft auch nur Gutes versprechen konnte.

Eine andere remontirende Hybride — Lady Helen Stewart wurde aus Samen gezüchtet, die das Produkt einer Kreuzung zwischen Général Jacqueminot und A. K. Williams waren. Dieser Rose wird ein sehr kräftiger und aufrechter Wuchs nachgesagt, ihre Blumen weisen eine glänzend karmesinrothe Färbung auf und sollen die einzelnen Petalen sehr dick und glatt sein.

Als die dritte im Bunde dieser Neuheiten wird Miss Ethel Brownlow genannt, eine wohlriechende Theehybride, die nicht nur außerordentlich reich blüht, sondern auch sehr gefüllte und schön geformte Blumen erzeugt, welche in Umriß und Farbe bis zu einem gewissen Grade an Catherine Mermet erinnern. Diese rosa Färbung soll bei ihr jedoch noch voller hervortreten, außerdem ihr Blühen ein noch reichlicheres sein. Ein im Herbste 1881 durch Kreuzung zwischen Madame Lambard und President erzielter Sämling, der wie letzterer seine aufrechten Blumen auf einem dicken Stengel trägt, aus welchem Grunde er Catherine Mermet bei weitem übertrifft, deren herabhängender Habitus häufig die Veranlassung ist, daß manche schöne Blume entstellt wird.

Bei dieser Gelegenheit weisen die Herren Dickson noch ganz besonders darauf hin, wie nothwendig es sei, daß die Rosen-Samen durch und durch reif sind und wie wünschenswerth es erscheine, von künstlich befruchteten Blumen Samen zu gewinnen. Daß alle Samen gut gereift sein müssen, versteht sich ja von selbst, die Erfahrungen der Herr Dickson führen sie aber zu der Annahme, daß gründliche Reife der ausgesäeten Samen der wichtigste Faktor zur Gewinnung von Rosen guter Constitution sei und sprechen sie sich dahin aus, daß, wenn man hieran festhält, „selbst solche Pflanzen, die ein schwaches Wachsthum zeigen, in ihrer Nachkommenschaft durch eine kräftige Vegetation sich auszeichnen werden." Was nun den zweiten Punkt betrifft, so haben die meisten Rosenzüchter die Erfahrung gemacht, daß fast alle die Sämlinge nur einfache oder halbgefüllte Blumen hervorbringen, dabei ist aber nicht zu übersehen, daß die bei weitem größere Mehrzahl von gemeinen Sämlingen aus einer mehr dem Zufall überlassenen Auswahl von Samen entsprungen ist. Indem sie die künstliche Befruchtung für eine Reihe von Jahren ausführten, haben diese Herren gefunden, daß die Neigung der Pflanzen, welche aus so producirten Samen hervorgegangen sind, sich eher nach der entgegengesetzten Richtung hin kund giebt und daß viele Sämlinge derart gefüllte Blumen aufweisen, daß selbige nicht gut aufbrechen können.

Ueber sämmtliche in Newtownards gewonnene Sämlinge wird, wie es scheint, genau Buch gehalten, mögen dieselben sich als gut oder schlecht erweisen und muß eine derartige Zusammenstellung von Thatsachen schließlich viel dazu beitragen, unser bis dahin noch so wenig zuverlässiges Wissen über Rosenzüchtungen und Kreuzungen zu bereichern. Es liegt auf der Hand, daß Sämlinge, die aus einem Etablissement hervorgehen, wo man der Züchtung neuer Rosen so große Sorgfalt zuwendet, von allen Rosenfreunden mit dem lebhaftesten Interesse begrüßt werden. Garden.

Literatur.

Die Pflege der Obstbäume in Töpfen oder Kübeln von F. C. Heinemann, Erfurt. (F. C. Heinemann's Garten-Bibliothek. Nr. 2.) Vierte verbesserte Auflage. Selbstverlag des Verfassers.

Für den Anfänger, der sich mit dieser ebenso lohnenden wie anregenden Kultur befassen will, dürfte diese kleine Schrift, die das Wichtigste in kurzgefaßter Sprache darbietet, einen vortrefflichen Rathgeber ausmachen und benutzen wir gern die uns gebotene Gelegenheit, sie hier von Neuem warm zu empfehlen. Red.

Der praktische Gemüsegärtner. 35 kurze Briefe eines Vaters an seine Tochter über den Gemüsebau, Anbau der Beerensträucher, Quitte und Mispel, Haselnußstrauch und Erdbeerkultur, nebst einem Gartenkalender und einen Anhang: Verwendung der Gemüseabfälle durch die Schneckenzucht. Von J. L. Müller, Lehrer in Oberdigisheim. Verlag von Rob. Bardtenschlager in Reutlingen.

Das ist der lange Titel einer in Briefen abgefaßten kleinen Arbeit, die immerhin ihre Verdienste hat, indem sie den Anfänger, der sein Gärtchen möglichst nutzbringend ausbeuten will, in das A. B. C. der Gemüsezucht 2c. einweiht. Manch' junger Lehrer und Pastor auf dem Lande, resp. deren Frauen, denen die Bestellung des Hausgartens ein vollständiges novum ist, finden in dieser Schrift einen ganz guten Leitfaden, wie man dabei vorgehen soll. Red.

Die Erziehung der Pflanzen aus Samen. Ein Handbuch für Gartenfreunde, Gärtner und Samenhändler von H. Jäger, Großherzoglicher Hof-Garteninspektor in Eisenach und von dem Herausgeber. Im Selbstverlage des Herausgebers Ernst Benary, Samenhandlung. Erfurt 1887.

Trotz der Vielseitigkeit und Gründlichkeit, welche man der deutschen Garten-Literatur mit Recht nachrühmt, machen sich doch hier und da Lücken in derselben bemerkbar, die auszufüllen nicht Jedermann's Sache ist. — Als wir vor etwa 18 Monaten unsern im Gartenbau-Verein für Hamburg, Altona und Umgegend gehaltenen Vortrag:

Aussaat und Keimung

ausarbeiteten, standen uns hierfür zwei gleich vorzügliche Werke — Handbuch der Samenkunde von Dr. Fr. Nobbe und Vergleichende Physiologie des Keimungsprocesses des Samens von Prof. Dr. Detmer zur Verfügung; — sollten wir dies Thema jetzt behandeln, würde uns desgleichen das obengenannte Buch treffliche Dienste geleistet haben, da Verfasser desselben als Praktiker ersten Ranges bekannt sind, ihnen wie nur wenigen eine reiche Erfahrung zu Gebote steht.

Die Erziehung der Pflanzen „aus Samen„ bildet jedenfalls für den gelernten Gärtner wie für den angehenden oder schon erfahreneren Gartenfreund ein gar wichtiges Kapital und wird dasselbe auch in den meisten Gartenbüchern, mögen dieselben nun Specialitäten behandeln oder nur die allgemeinen Elemente enthalten, kürzer oder ausführlicher besprochen. Will man sich aber auf dem ganzen Gebiete der Aussaat orientieren, so genügen derartige Abschnitte nicht, man sieht sich nach einem Buche um, welches alles darauf Bezügliche in sich vereint, somit gleichzeitig ein sicheres Nachschlagebuch ausmacht. Bis vor Kurzem geschah dies vergebens, jetzt haben die Herren H. Jäger und E. Benary diesem Mangel abgeholfen und glauben wir mit Gewißheit annehmen zu dürfen, daß Jeder, sei er nun Gärtner von Profession oder aus Liebhaberei, der sich mit dem reichen Inhalt dieses Buches vertraut zu machen sucht, den Herrn Verfassern zu Dank verpflichtet sein wird.

Nutzen und Vorzüge der Anzucht aus Samen, — so lautet die Einleitung und der kurzgefaßte, höchst gediegene Inhalt derselben reizt einen förmlich, sich nun auch mit den verschiedenen Abtheilungen des Buches näher bekannt zu machen. Die erste derselben behandelt das Allgemeine über Aussaaten, zerfällt wieder in 18 besondere Abschnitte und würde als kleine Schrift für sich schon sehr gute Dienste leisten. In der zweiten Abtheilung wird Anzucht und Anbau der Gemüse aus

Samen, im freien Lande, wie in Mistbeeten sehr eingehend besprochen, so daß Gartenbesitzer, die auf ihrem Terrain eine möglichst große Auswahl von Gemüsen anziehen wollen, hier einen sicheren Rathgeber finden. Daran reiht sich eine tabellarische Zusammenstellung fast sämmtlicher in der zweiten Abtheilung behandelter Artikel mit Angabe 1. des Familiennamens, 2. der in einem Gramm Samen annähernd enthaltenen Kornzahl, 3. des annähernden Gewichts von einem Liter Samen, 4. der Keimzeit und 5. der durchschnittlichen Keimdauer. Es sind diese Listen wie auch die noch folgenden so übersichtlich, bieten in wenigen Worten und Ziffern so sichere Auskunft, daß sie Vielen für die Zukunft unentbehrlich sein werden. — Die Anzucht aus Samen der Freiland- und Gewächshaus- (Topf-) Zierpflanzen macht die dritte Abtheilung aus, gefolgt von einer tabellarischen Zusammenstellung der meisten, in den Samen-Verzeichnissen enthaltenen Freiland-Gartenpflanzen, deren Dauer, Eigenart, Aussaat, Blüthezeit und Verwendbarkeit. Der zweite Abschnitt der dritten Abtheilung ist desgleichen durch eine solche tabellarische Zusammenstellung bereichert worden, was auch von der vierten und Schluß-Abtheilung — über die Anzucht der Gehölze aus Samen zu sagen ist. Grade diese Tabellen werden sich beim Nachschlagen ebenso praktisch wie nützlich erweisen.

Der Preis des 442 Octav-Seiten umfassenden Buches (elegant gebunden) beträgt 8 Mark, jedenfalls ein sehr geringer, wenn man den reichen und gediegenen Inhalt in Erwägung zieht. Red.

Personal-Nachrichten.

Dem Baron **Ferdinand von Müller** in Melbourne wurde von S. M. dem Könige von Portugal das Großkreuz des Christus-Ordens verliehen.

Den Handelsgärtnern **T. J. Seidel** und **Emil Liebig**, Dresden, und dem Oeconomierath **Späth**, Berlin, wurde vom Könige von Sachsen das Ritterkreuz I. Klasse vom Albrechtsorden verliehen, die Herren Gartendirektor **Bouché** und Garteningenieur **Bertram** erhielten dieselbe Decoration II. Klasse.

Dr. E. von Regel, wirkl. Geh. Rath und Professor **Dr. Reichenbach** wurden mit dem Komturkreuz des Albrechtsordens decorirt.

Die Kunst- und Handelsgärtner **Sander** in St. Albans und **A. d'Haene** erhielten das Ritterkreuz I. Kl. desselben Ordens.

Gartendirektor **Pfister** wurde das Ritterkreuz I. Klasse des Zähringer Löwen verliehen.

Gustav Sembolz wurde definitiv zum Stadtgärtner in Wien ernannt.

Göppert-Denkmal. Am 18. Mai waren es 3 Jahre, daß der Geh. Medic.-Rath Professor Dr. **Göppert** der Wissenschaft durch den Tod entrissen wurde. In diesem Jahre enthüllte man nun an demselben Tage das seinem Andenken geweihte Denkmal, welches auf einem der schönsten Plätze der Breslauer-Promenaden gelegen ist.

Druck von Fr. Jacob in Düben

Die Berberidaceen oder Sauerdorn-Pflanzen, ihre Vertretung in unseren Gärten.

Von E. Goeze.

Die Familie der Berberideae oder wie man neuerdings zu schreiben pflegt, Berberidaceae, wurde im Jahre 1789 von A. L. de Jussieu aufgestellt und hat seitdem manche Umgestaltungen erlitten. So brachte Jussieu an die Seite der Berberis, Leontice und Epimedium mehrere Violarieen, die Hamamelis, die Anacardiaceen-Gattung Corynocarpus und verschiedene mehr, während Podophyllum, von ihm zu den Ranunculaceen gerechnet, von späteren Botanikern als Typus einer eigenen Familie, — Podophylleae angesehen, jetzt allgemein den Berberidaceen eingereiht wird. Die Gattung Lardizabala, Ruiz & Pavon wurde für De Candolle der Typus eines Tribus der Menispermaceen, Decaisne machte aus ihr eine besondere Familie, — Lardizabaleae, Bentham und Hooker*) dagegen und nach ihnen die meisten Systematiker, beispielsweise C. Koch in seiner Dendrologie bildeten aus ihr den ersten Tribus der Berberidaceen, was durch die später beschriebene Gattung Berberidopsis Hook. f., welche ein vollständiges Bindeglied zwischen den Lardizabaleen und Berberidaceen ausmacht, noch eine weitere Begründung fand.

Man kennt von unserer aus Kräutern, Halbsträuchern und Sträuchern zusammengesetzten Familie etwa 100 Arten in 20 Gattungen, welche den gemäßigten Regionen der nördlichen Hemisphäre, sowie den westlichen und gebirgigen Ländern Süd-Amerikas angehören. Sie empfehlen sich durch ihre zierliche, häufig glänzend grüne Belaubung, die gemeiniglich hübschen gelben, weißen, seltener purpur-violetten Blumen, denen meist leuchtend rothe, in gefälligen Trauben beisammensitzende Beeren folgen. Diese Vorzüge sollten sie, Dank ihrer nördlichen Abstammung und bescheidenen Kulturansprüchen zu 'gern gesehenen Insassen unserer Gärten machen, doch ist die Zahl der kultivirten Arten eine verhältnißmäßig geringe, obgleich 75% der Arten im nördlichen Deutschland ohne oder mit sehr geringer Bedeckung ein kräftiges Gedeihen zeigen. Vielleicht dürfte es sich der Mühe lohnen, hier auf einige der empfehlenswerthesten hinzuweisen, daran noch einige weitere Bemerkungen über die Familie im Allgemeinen zu knüpfen.

Der erste Tribus: Lardizabaleae mit 13 bis 14 Arten ist für unsere Zwecke von ganz untergeordneter Bedeutung, insofern nur eine Art in Kultur angetroffen wird, nämlich:

I. Akebia quinata (Rajania) Thunb. Bot. Mag. Taf. 4864.

In Japan, dem Vaterlande dieses lianenartigen, zarten Kletterstrauches heißt derselbe Akebi. Aus den Wurzeln entspringen die dünnen, sich nur schwach veräftelnden Stengel, welche langgestielte, aus 5, seltener 3 Blättchen zusammengesetzte Blätter tragen. Zuerst von dünner Consistenz und hellgrüner Färbung wird die Belaubung nach und nach dunkler und härter und hält meist bis zum kommenden Frühjahre aus. Hübsch

* Genera Plantanum, vol. I. pars 1, (1862).

sind die violetten, monoecischen Blüthen, welche im April, Mai erscheinen; Früchte scheint sie in Deutschland noch nicht angesetzt zu haben. — An nach Süden gelegenen Mauern, Planken u. s. w. hält dieser in der That recht hübsche Schlingstrauch unsere Winter ohne Bedeckung aus. Aus größeren Baumschulen zu beziehen.

II. Tribus: Berbereae.

II. Berberis, Lin. Es werden in verschiedenen Werken fast an 100 Arten aufgeführt, doch dürfte diese Zahl auf die Hälfte zu reduciren sein. Von diesen fallen 15 auf Asien, eine auch auf Europa und Nord-Amerika, die übrigen alle insbesondere auf die gebirgigen Regionen Amerikas, vom Oregon bis nach Feuerland. Im Arboretum Muscaviense (1864) finden sich, abgesehen von den vielen Formen und Varietäten 49 Arten verzeichnet, Koch's Dendrologie (1869) bringt deren nur 26 und Salomon in seiner Schrift: Deutschlands winterharte Bäume und Sträucher (1884) führt 30 Berberis-Arten auf, außerdem auch eine unendliche Menge von Varietäten, giebt desgleichen ein sehr ausführliches Verzeichniß der Synonyma. Dasselbe dürfte sich sehr bewähren, da die Berberitzen in den Katalogen der meisten Baumschulen eine sehr im Argen liegende Nomenclatur aufweisen. Die Arten bilden unter sich zwei sehr natürliche Gruppen, nämlich:

I. mit einfachen Blättern, wozu die eigentlichen Berberitzen gehören,

II. mit gefiederten Blättern, die sämmtlichen Mahonien einschließend.

Aus der ersten wollen wir auf folgende als besonders empfehlenswerth hinweisen:

1. Berberis aristata, DC. Bot. Mag. 2549. (B. tinctoria, Lesh., angustifolia, Roxb., Chitria, Ham., coccinea und serratifolia, Hort.).

Ein im ganzen Himalaya-Gebirge auftretender Strauch, der im Wachsthum sehr an unsere B. vulgaris erinnert, sich aber schon durch die Farbe der Zweige von dieser unterscheidet. Die Form der Blätter ist sehr veränderlich.

Die schönen, goldgelben, recht großen Blüthen bilden meistens eine ungleichmäßige Doldentraube. Die violetten Beeren sind mit einem weißlichen Reif besetzt. Im Herbste nehmen die Blätter dieser Art eine mehr oder minder intensiv rothe Färbung an.

2. B. asiatica, Roxb. (B. hypoleuca, Roxb., floribunda, macrophylla und undulata, Hort.)

Trotz seiner ostindischen Herkunft verträgt dieser etwa 6 Fuß hohe Strauch unsere Winter ohne Schaden, wenn er auch seine lederartigen, dunkelgrünen Blätter wirft, was im Vaterlande nicht der Fall ist. Höchst zierend ist die stark weißliche Färbung der Rinde. Die lang- aber ungleich-gestielten Blüthen kommen meist büschelweise aus den Blattbüscheln hervor.

3. B. concinna, Hook. f. & Thoms., Bot. Mag. Taf. 4744. (B. actinacantha, Hort.)

Dies ist eine sehr schöne und distinkte Art, der B. sibirica nahestehend. Ein Zwergstrauch mit sich ausbreitenden, fast niederliegenden Zweigen, leicht zu erkennen durch die gedrängt auf einander folgenden Blattbüschel, sowie durch die strahlenförmig verästelten Stacheln. Die kleinen, dunkelgrünen, glänzenden Blätter sind auf der Unterfläche schnee-

weiß und graugrün. Die herabhängenden, kugeligen, hellgelben, einzeln stehenden Blüthen erscheinen zeitig im Frühjahr. Die großen länglichen Beeren sind scharlachroth. Ein Bewohner des Sikkim-Himalaya, dort zwischen 12000—13000′ auftretend.

4. B. floribunda, Wall. (B. aristata var. J. Hook et Thoms, B. umbellata, Lindl., B. elegans, glauca, gracilis, nepalensis, Hort.)

Ein ziemlich hoher Strauch vom Himalaya. Die langen, steif-aufrechten, grauweißlichen Aeste und Zweige sind mit elliptisch-spathelförmigen, blaugrünen Blättern ziemlich dicht besetzt. Die langgestielten, hellgelben Blüthen stehen in Doldentrauben. Die Art zeichnet sich, wie auch schon der Name andeutet, durch reiches Blühen aus.

5. B. Guimpelii, C. Koch.

Eine Ende Mai, Anfang Juni blühende Art von China, die nach Koch's Aussage „unbedingt die schönste des Geschlechtes“ ist. Verschiedene Autoren bringen sie zu B. sinensis, Desf., doch dürfte sie in den Gärten jedenfalls als species beibehalten werden. Zeichnet sich insbesondere durch die goldgelben Blüthen aus, welche 2 bis $2^1/_2$ Zoll lange und weitabstehende Trauben bilden.

6. B. Lycium, Royle.

Salomon führt diese ostindische und verschiedene südamerikanische Arten als winterhart auf, was aber für das nördliche Deutschland nicht zutreffend ist.

Ein niedriger Strauch aus dem Himalaya. Die ruthenförmigen, weißlichen Zweige sind mit länglichen, oberhalb blaßgrünen, unterhalb bläulichen Blättern besetzt. Die goldgelben, langgestielten Blüthen stehen zu mehreren beisammen in Form einer breiten Traube. Die ziemlich großen Beeren haben eine violette Färbung. In deutschen Gärten ist diese Art noch selten.

7. B. sinensis. Desf. (C. coriaria, Lindl., C. canadensis, Guimp. & Hayne, B. intermedia, C. Koch, B. petiolaris, Wall., B. sanguinolenta, Schrad. etc.).

Dieser aufrechte, 5—9 Fuß hohe Strauch wird ab und zu in den größeren Gebüschanpflanzungen angetroffen und überdauert unsere Winter der Regel nach sehr gut. Er zeichnet sich durch horizontal abstehende, braun-röthliche Zweige aus. Blätter länglich-spathelförmig, die langgestielten Blüthen bilden eine überhängende Traube.

8. B. umbellata, Wall., Bot. Mag. Taf. 2549. (B. aristata, Sims.)

Die meisten asiatischen Berberitzen stammen vom Himalaya, so auch diese, deren langgestielte, hellgelbe Blüthen eine kurze Doldentraube ausmachen. Eine schöne Art von dort ist auch R. Wallichiana, Hook. f. & Thoms., Bot. Mag., Taf. 4656, die aber in unsern Gärten noch nicht vertreten zu sein scheint.

9. Berberis, vulgaris, Lin.

Die gemeine Berberitze dürfte Allen aus eigener Anschauung wohlbekannt sein. Es sind Zweifel über ihr ursprüngliches Vaterland erhoben worden, insofern Einige behaupten, daß sie auch ursprünglich aus Asien, nämlich dem Oriente bis zum Himalaya stamme, und in Europa sich nur im Laufe der Jahrhunderte derartig ausgebreitet habe, um als

wirklich wildwachsende Pflanze angesehen zu werden. A. de Candolle jedoch (Géographie Bot.) weist ihren europäischen Ursprung nach.

Von ihr giebt es eine sehr beträchtliche Anzahl von Formen und Abarten, die durch Höhe im Wachsthum, Form und Färbung der Belaubung, Farbe der Blüthen, Form und Färbung, sowie Geschmack, ob sauer oder süßlich, der Beeren mehr oder minder von einander abweichen. So hat namentlich der verstorbene Professor Schrader in seiner Monographie der Berberis-Arten eine Menge von Arten aufgestellt, die nach Prüfung der Original-Exemplare fast ohne Ausnahme zu vulgaris oder auch anderen älteren Arten zurückgeführt wurden. Mit Recht sagt C. Koch von dieser Arbeit: „sie wäre besser ungedruckt geblieben." Zu Anpflanzungen dürften die aus südlicheren Ländern stammenden Formen vorzuziehen sein, da sie im Herbst ein intensiveres Roth annehmen, gemeiniglich auch höher werden. Mit Recht hat man aber in neuerer Zeit gegen die Anpflanzung vieler Sauerdorn-Sträucher, die auch, namentlich die stachligeren Formen und Arten vorzügliche Hecken bilden, Bedenken erhoben, da ihre schädliche Wirkung auf unsere Cerealien constatirt wurde. Sämmtliche Berberitzen und insbesondere unsere gemeine sind der Invasion eines Pilzes, Aecidium Berberidis ausgesetzt und können diese Krankheit unter einer besonderen Form den angebauten Gramineen mittheilen, aus welchem Grunde denn auch diese sonst so hübschen Ziersträucher in manchen Gegenden Deutschlands unter polizeilicher Controle stehen. — Hier sei auch noch kurz auf eine andere Eigenschaft hingewiesen, die Irritabilität ihrer Staubgefäße, welche eine der eigenthümlichsten Erscheinungen in der Pflanzenphysiologie ausmacht. — Ob die Berberitzen zu den eigentlichen Fruchtsträuchern gezählt werden müssen, sei dahingestellt, — das Princip der Säure waltet vor, geht aber bei einigen Formen, z. B. B. dulcis, mitis, edulis, mehr verloren und nehmen die Beeren dieser einen angenehmen Geschmack an. Koch behauptet freilich, daß diese Eigenthümlichkeit sich sehr leicht wieder verliere, sobald man den Strauch sich selbst überläßt. Als Fruchtsträucher wurden neuerdings empfohlen:

10. Berberis heteropoda, Regel.

Die großen eßbaren Beeren werden ihrer Schönheit und Wohlgeschmacks wegen in Turkestan auf den Markt gebracht und sind dort sehr gesucht. Der „Fruchtgarten" empfiehlt auch Berberis Thunbergii, DC., ein stark verästelter Strauch, dessen große, glänzend scharlachrothe, in zierlichen Trauben herabhängende Beeren äußerst wohlschmeckend sein sollen.

Wir gehen jetzt zu einigen südamerikanischen Arten über, die entschieden auf noch größere Zierlichkeit ihrer Belaubung, intensivere Färbung ihrer Blüthen Anspruch erheben können, nur schade, daß sie im nördlichen Deutschland gemeiniglich im Freien schlecht oder garnicht aushalten, dagegen eignen sie sich vorzüglich zu Sträuchern für die Orangerie, können zu Decorationen sehr gut verwendet werden und vertragen auch ein gelindes Antreiben.

11. Berberis ciliaris, Lindl, Flore des Serres, VI. p. 68.

Ein kleiner immergrüner Strauch von Bolivien.

12. Berberis congestifolia, Gay, var. hakeoides. Bot. Mag. Taf. 6770.

Eine sehr ins Auge fallende, von allen bis dahin kultivirten Arten recht distinkte Pflanze, die 1861 von Veitch von der chilenischen Cordillere eingeführt wurde. Ein großer Strauch mit herabgekrümmten Zweigen, die mit kugeligen Blüthenmassen beladen sind.. Die Blätter zeichnen sich durch eine eigenthümliche Fächerform aus.

13. Berberis Darwinii, Hook. Bot. Mag. Taf. 4590.

Wer diese reizende Art mit dunkelorangefarbigen Blüthen und glänzender Belaubung in größeren Gebüschgruppen Englands gesehen hat, muß sich mit ihr befreundet haben und um so mehr bedauern, daß sie unsere Winter selbst bei guter Bedeckung kaum erträgt. Sie wurde schon vor einer Reihe von Jahren durch Veitch von Süd-Chile eingeführt; kommt auch auf der Insel Chiloë und in Patagonien vor.

Ein zwergiger, kurz verästelter Strauch, dessen Aeste und Zweige in der Jugend braunroth und kurz-behaart sind. Die kleinen, lederartigen, breit-länglichen, gefirnißten Blätter sind mit einigen großen und stechenden Sägezähnen besetzt. Die ziemlich großen Blüthen bilden eine gestielte Doldentraube und sind die Stiele und Stielchen oft hochroth gefärbt.

14. Berberis empetrifolia, Lam.

Dieser zwergige Strauch mit kurzen, braunen und gefurchten Aesten und Zweigen und nadelförmigen Blättern findet sich von Chile bis an die äußerste Spitze Süd-Amerikas. Wegen seines sich ausbreitenden, niederliegenden Wuchses zum Bepflanzen von Steingruppen sehr geeignet, ist auch viel härter als die vorhergehende Art. Ein in England gezüchteter Blendling zwischen B. Darwinii und empetrifolia, als B. stenophylla beschrieben, soll die Vorzüge beider Eltern in sich vereinen.

15. Berberis ilicifolia, Forst, Bot. Mag. Taf. 4308.

Man darf sich füglich darüber wundern, daß Pflanzen wie diese stechpalmenblättrige Berberitze, deren Vaterland im äußersten Süden Amerikas liegt, — Patagonien und das Feuerland, die also wildwachsend starke Kältegrade ohne Schaden aushalten, sich bei uns so zärtlich verhalten. Zunächst hat man hier aber die veränderte Vegetationsperiode zu berücksichtigen, dann ist es auch wahrscheinlich, daß unsere Pflanze eine reine Kälte besser verträgt wie einen beständigen Wechsel zwischen solcher und lang anhaltender Feuchtigkeit. Wie dem nun auch sei, wollen wir diesen niedrigen und ästigen Strauch in voller Schönheit sehen, müssen wir ihm schon einen Platz im Kalthause einräumen.

Derselbe bleibt niedrig, verästelt sich ziemlich stark und ist mit ziemlich großen, lederartigen, glänzend dunkelgrünen, elliptischen Blättern bedeckt, an den Rändern derselben stehen große stechende Zähne hervor. Die im Juli und August erscheinenden sehr großen, büschelförmig-gestellten Blüthen zeigen eine prächtige goldgelbe Farbe. Wir sahen diese Art häufig in England, wo sie ihre schön stahlblauen Beeren zur Reife bringt.

Auch Berberis microphylla, (16) Forst. (B. buxifolia, Poir.) stammt von Chile und den daran stoßenden südlichen Ländern und ist desgleichen eine, namentlich in wärmeren Gegenden sehr zu empfehlende Art. Sie ist von zwergigem Habitus, zeichnet sich durch steife, braunrothe, eckige Aeste und kleine, ganzrandige, lederartige Blätter aus. Die

ziemlich großen goldgelben und etwas röthlichen Blüthen stehen meist einzeln, zuweilen aber auch büschelförmig.

Als weitere empfehlenswerthe, immergrüne Arten von Amerika seien noch genannt Berberis aurahuacensis, Lem., Flore des Serres, IV. Taf. 334 von Neugranada, B. ciliaris, Lindl. Fl. d. Serres, VI. p. 68 Bolivien, B. dealbata, Lindl., Mexiko, B. laxensis, Bnth. Fl. d. Serres VI. 69, B. trifoliata, Hartweg, Mexiko, und B. undulata, Lindl. Fl. d. Serres, VI. 70, Peru. — Die einzigste in Brasilien vorkommende Art, B. laurina, Thunb., scheint in den Gärten noch nicht vertreten zu sein.

Die 2. Gruppe: Mahonia, von Nuttall als besondere Gattung hingestellt, unterscheidet sich vom Typus nur durch die gefiederten Blätter, aus dieser sei auf folgende hingewiesen:

17. Berberis Aquifolium, Pursh, Bot. Reg. Taf. 1425.

Diese im Mai blühende, schöne Art Nord-Amerikas, die im Schatten und in der Sonne gleich gut gedeiht, ist in Gärten und Anlagen eine so verbreitete Zierpflanze, daß es nicht nöthig erscheint, länger bei ihr zu verweilen.

18. Berberis nervosa, Pursh, Bot. Mag. Taf. 3949. (B. glumacea, Lindl. Bot. Reg. Taf. 1425, Mahonia glumacea, DC. Prod.)

Stammt aus dem nordwestlichen Amerika und blüht wie vorhergehende im Mai. Die eirund-lanzettlichen, etwa 2 Zoll langen Blättchen stehen zu 13 und 15 und zeigen auf beiden Flächen eine mattgrüne Farbe. Die blaßgelben Blüthen stehen in kurzen büschelförmigen Aehren.

19. Berberis repens, Lindl. Bot. Reg. Taf. 1176.

Diese Art aus ebendenselben Ländern wie Nos 17 und 18 wird kaum mehr als 1 Fuß hoch, kriecht dagegen mit seinem holzigen Wurzelstock weithin in der Erde. Die besonders breiten Blättchen stehen stets nur zu 7 beisammen. In den Gärten giebt es eine Menge von Bastarden, die durch Kreuzungen dieser sowohl mit B. Aquifolium wie auch mit B. nervosa erzielt wurden.

20. Berberis Bealei, Fort. Bot. Mag. Taf. 4852 und Berberis Bealei, var. planifolia, B. M. T. 4846. (Mahonia japonica, DC., Ilex japonica, Thunb.).

Es erweist sich dieser schöne Strauch für unsere deutschen Winter leider als zu zärtlich, doch bildet er einen hübschen Schmuck in unseren Kalthäusern, wird aber in Deutschland immer nur selten angetroffen. Die fast 3 Zoll langen und 1½ Zoll breiten, stark-lederartigen Blätter sind hellgrün und laufen in einen langen Dorn aus. Die gelben Blüthen stehen in endständigen Büscheltrauben.

Außer diesen werden noch verschiedene andere Arten in den zu Anfang erwähnten Gartenbüchern aufgeführt, z. B. Berberis Fortunei, Lindl. und B. Leschenaultii, Wall.; dagegen bringen Forbes & Hemsley, die Verfasser der Flora sinensis sämmtliche in China und Japan gefundene Arten und Abarten zu der alten B. nepalensis, Wall.

III. Berberidopsis, Hook. f.

Monotypische Gattung von Chile, den Botanikern wegen ihrer

die beiden Tribusse eng verbindenden Eigenschaften eine höchst interessante Pflanze.

Berberidopsis corallina, Hook. f., Bot. Mag. Taf. 5343; Belgique hort. 1863, Taf. XI.

Der Reisende Pearce entdeckte den ächten Korallenstrauch in den Wäldern Valdiviens und dürfte derselbe bei etwas sorgfältiger Bedeckung unsere Winter ebenso gut aushalten wie die Akebia quinata, muß wie diese zum Hinanranken gegen Mauern, Planken u. s. w. gepflanzt werden. Seine abwechselnden, gestielten, einfachen, länglichen Blätter sind immergrün und etwa $2^1/_2$ Zoll lang. Aus dem Winkel der obersten kommen die tiefrothen Blüthen hervor, dieselben stehen zu 2 und 3 auf langen, schlanken, ebenfalls schön rothen Stielen und hängen stets nach einer Seite über. Er ist, wie gesagt, ein so eleganter und dabei eigenthümlicher Kletterstrauch, daß man sich mit Recht darüber wundern muß, ihn in den Gärten so selten anzutreffen.

IV. Nandina, Thunb.

Monotypische Gattung von China und Japan.

Nandina domestica, Thunb., Bot. Mag. Taf. 1109. Ein sehr zierlicher, immergrüner Kalthausstrauch von aufrechtem Wuchs. Die fiederschnittigen Blätter sind, wenn frisch getrieben, hellgrün, oft rosa angehaucht, später werden sie glänzend dunkelgrün und etwas lederartig. Die kleinen weißen Blumen stehen in endständigen vielblüthigen Rispen.

Hiermit schließt die Reihe der holzigen Berberidaceen ab, es erübrigt uns noch, auf ihre krautartigen Vertreter hinzuweisen, unter welchen sich verschiedene hübsche Gartenpflanzen befinden.

V. Epimedium, Linn.

Man kennt etwa 8 Arten dieser Gattung, die als sehr zierliche Alpenpflanzen besonders im gemäßigten Ost-Asien und in Europa einheimisch sind. Die auf schwachen, steifen Stielen stehenden, meistens dreizähligen Blätter bilden dichte elegante Büsche, welche sich in geschützten Lagen oft bis zum kommenden Frühling grün erhalten. Sie werden überragt von den 15—30 cm hohen Rispen, deren Blumen je nach den Arten in Größe und Farbe variiren.

Kräuter mit kriechendem Wurzelstock. Alle Epimedien blühen in den Monaten April, Mai.

1. Epimedium alpinum, Lin.

Schon zeitig im Frühling erscheinen die Blätter und Blumen der niedlichen Alpen-Socke, welche in unseren Gärten auf Rabatten und Steinpartieen gut gedeiht. Sie und noch mehr die anderen Arten beanspruchen eine halbschattige Lage, eine Mischung von Heide- und Lauberde mit etwas grobem Sande und während der Wachsthumsperiode viel Feuchtigkeit. Die in lockeren Doldentrauben stehenden Blumen zeichnen sich durch rothe Kelch- und blaßgelbe oder weißliche, spornartig auslaufende Blumenblätter aus.

Epimedium alpinum rubrum, Bot. Mag. Taf. 5671 und Belgique hort. No. 2, Taf. 14. (E. rubrum, Morr. Gartenflora 1862. Taf. 373).

Eine durch rothe Blumen ausgezeichnete Varietät von Japan.

2. Epimedium pinnatum, Fish., Bot. Mag. Taf. 4456. (E. colchicum, Hort. Belg.)

Eine sehr zierliche Art, die in den schattigen Bergwäldern des Caucasus und Persiens zu Hause ist. Die vielfach zusammengesetzten Blätter sind von lederartiger Consistenz. Die gelben Blumen erinnern in Form und Größe an die einiger Helianthemums. Die Varietät elegans zeichnet sich durch längere Doldentrauben aus.

3. Epimedium macranthum. Morr. & Dcne, Bot. Reg. Taf. 1906. (E. grandiflorum, Hort.)

Diese japanische Art zeichnet sich aus durch große weiße, in ästigen Rispen stehende Blumen, deren Nectarien violett gefärbt sind. Nach Rümpler — Die Stauden, 1887 — kennt man von ihr 3 Miniaturformen, nämlich E. niveum mit kleinen schneeweißen, E. lilacinum mit hell lilafarbigen und E. sinense mit weißen, schwach fleischfarbig nuancirten Blumen.

4. Epimedium Musschianum, Morr. & Dcne, Bot. Mag. Taf. 3745.

Es stammt diese Art ebenfalls von Japan. Die reinweißen Blumen erscheinen gleichzeitig mit den dreifach-dreizähligen Blättern.

5. Epimedium violaceum, Morr. & Dcne, Bot. Mag. Taf. 2751.

Durch die großen violetten Blumen wohl die hübscheste aller Socken. Japan.

6. Epimedium Perralderianum, Cosson, Bot. Mag. Taf. 6509.

Der französische Botaniker Cosson entdeckte diese Art in Waldungen auf den Gebirgen des östlichen Kabylien, wo sie bei einer Meereshöhe von 1000—1500 m auftritt. Die sehr langgestielten Blätter bestehen aus 3 lederartigen, ovalen, zugespitzten, gewimperten Blättchen. Die gelben, braunroth gefleckten Blumen stehen zu 12—20 an lockeren Trauben beisammen.

7. Epimedium diphyllum, Lodd. (Aceranthus diphyllus, Morr. & Dcne, Bot. Mag. Taf. 3448.

Eine sehr zierliche Pflanze von kriechendem Wuchs. Zeitig im Sommer, nachdem sich die saftig grüne Belaubung entwickelt hat, erscheinen die auf dünnen Blüthenstengeln stehenden zahlreichen kleinen, hängenden, weißen und ungespornten Blumen. Obgleich sie wie die meisten anderen von Japan stammt, scheint sie in unseren Gärten doch empfindlicher zu sein.

8. Epimedium hexandrum, Hook. (Vancouveria hexandra, Morr. & Dcne).

Diese wie die vorhergehende dürften eine besondere Sektion der Gattung ausmachen. Ihre Blumen stehen in dreigliedrigen Wirteln. Sie stammt von Nord-Amerika und dürfte sich noch sehr selten in den Gärten antreffen lassen.

Ueber Epimedium pteroceras, Morr. haben wir nichts Näheres erfahren können, wahrscheinliches Vaterland Caucasus.

VI. Leontice, Linn.

Man kennt von dieser Gattung 3—4 Arten; in Central-Asien wachsende Kräuter mit knolligem Wurzelstock.

1. Leontice altaica, Pall., Trapp vom Altai, Bot. Mag. Taf. 3245.

Die im April aus der Wurzelknolle treibenden Stengel werden 30

bis 60 cm hoch, sie tragen je eine Blüthentraube und darunter 1—2 Blätter. Die dottergelben Kelchblätter bleiben länger als die ebenfalls gelben Blumenblätter. Je 5—6 fingernervige Blättchen stehen auf den 3 Stielen, in welche der Blattstengel ausläuft.

2. Leontice Leontopetalum Lin., Löwentrapp.

Eine kaum spannhohe Pflanze Italiens mit doppelt-dreizähligen Blättern und gelben, in Trauben stehenden Blumen. — Die Kultur dieser Pflanzen ist eine sehr leichte, man pflanze sie in sandigem Lehmboden, und machen sie eine liebliche Einfassung von Blumenbeeten u. s. w. aus.

VII. Bongardia, C. A. Mey.

Monotypische Gattung von Central-Asien, wo sie ein niedriges Kraut mit knolligem Wurzelstock darstellt.

Bongardia Rauwolfii, Mey. (Leontice chrysogonum, Lin.

Eine allerliebste Pflanze aus dem Caucasus, die sehr zeitig im Jahre blüht und als kultivirte einen trockenen, leichten Boden liebt. Der etwa 15 cm hohe Blüthenstengel trägt 3 cm breite, goldgelbe Blumen, die eine armblütige Dolde ausmachen. Die ebenso langen, blaugrünen, gefiederten Blätter welken frühzeitig ab.

VIII. Jeffersonia, Bart.

Man kennt 2 Arten, perennirende Kräuter, die eine in Nord-Amerika, die andere in der Mandschurei wachsend.

Jeffersonia diphylla, Bart.

Diese nordamerikanische Staude zeichnet sich aus durch ihre schönen, becherförmigen, weißen Blumen auf einblütigen Schäften. Auch die wurzelständigen, handnervigen, meistens zweilappigen oder zweitheiligen Blätter sind recht charakteristisch. Für den Felsengarten sehr zu empfehlen, dort zeigt sie in mit Sand gemischter Heideerde und an einem halbschattigen Standorte ein kräftiges Gedeihen, verlangt aber für die Wintermonate eine leichte Laubdecke.

IX. Podophyllum, Lin.

Von den Fußblatt- oder Entenfuß-Gewächsen, bei uns im freien Lande ausdauernde Stauden kennt man 2 Arten:

1. Podophyllum peltatum, Lin.

Dieselbe findet sich in feuchten Wäldern Nord-Amerikas. Aus ihrer Wurzel treiben 2spaltige Blattstengel, die zwei schildförmige gelappte Blätter tragen. Im Theilungswinkel des Stengels erscheint die ansehnliche, weiße Blume von der Größe einer einfachen Rose, der später eine blaßgelbe, etwas gefurchte Beerenfrucht folgt.

2. Podophyllum Emodi, Wall.

Diese sehr hübsche Art gehört in ihrem Vaterlande, dem Himalaya zu den ersten Frühlingsblumen und erinnert im Aussehen an Eranthis hyemalis. Der krautige Stengel erreicht eine Höhe von 7 Fuß. Die zwei Blätter, welche die Pflanze treibt, stehen alternirend an den langen Stengeln, sind kreisrundhandförmig, 3—5lappig, kahl und mit purpurnen Flecken ausgestattet. Die einzeln erscheinenden Blumen sind achselständig, 1—$1^1/_2$ Zoll lang, becherförmig, weiß mit einem blaßrothen Anfluge und von nickendem Habitus.

Möglicherweise dürften in China oder Japan noch andere Arten der Gattung vorkommen.

Die Familie ist, wie bereits erwähnt wurde, aus etwa 100 Arten zusammengesetzt, welche sich ziemlich gleichmäßig über die Alte und Neue Welt vertheilen. Aus dem Tribus der Lardizabaleen gehören zwei Gattungen: Lardizabala und Boquila ausschließlich Süd-Amerika an, die übrigen 5 (Parvatia, Decaisnea, Stauntonia, Holboellia, Akebia) finden sich nur in Asien, China, Japan, Himalaya und dem Khasia-Gebirge. Von den Berbereen gehören die monotypischen Gattungen Achlys und Berberidopsis ausschließlich Nord- und Süd-Amerika an, zwei andere, ebenfalls monotypische Gattungen — Bongardia und Nandina haben Asien zum Vaterlande.

Die Gattungen Jeffersonia und Podophyllum sind je durch eine Art in Asien, durch eine andere in Nord-Amerika vertreten. Die monotypischen Gattungen Diphylleia und Caulophyllum wachsen sowohl in Nord-Amerika wie in Japan. Eine Leontice gehört Nord-Afrika an, die übrigen sind asiatisch wie europäisch, desgleichen die Epimedien mit Ausnahme der eine besondere Sektion bildenden nordamerikanischen E. hexandrum (Vancouveria). Die Berberis walten bei weitem in Süd-Amerika vor, die gemeine, Europa eigene Berberitze erstreckt sich im Norden Skandinaviens bis zum 60° d. Br., das ist fast die nördliche Grenze der chinesischen und japanischen Berberidaceen. In Nord-Afrika stoßen wir auf einige Vertreter dieser Familie, dagegen fehlt sie ganz in Süd-Afrika, desgleichen in Australien und Neu Seeland.

Im Großen und Ganzen kann man den Berberidaceen keine hervorragende nützliche Eigenschaft nachweisen, indessen finden einige Arten in der Medicin, der Industrie, ja selbst als Speise Verwendung. Das fast allen eigene Alkaloid, Berberine findet sich namentlich in dem Holze der Berberitzen und bildete bei den Alten ein beliebtes Arzneimittel.

Heut zu Tage wird dasselbe unter dem Namen Quinoïde noch ab und zu als Ersatz für Chinin gebraucht und dient die Wurzel der Berberis-Arten bisweilen um Rhabarber zu verfälschen oder auch als Substitut für die Wurzel des Granatbaums. Die schon von Dioscorides als „Lycium" gepriesene Drogue rührt nach den sehr eingehenden Untersuchungen Royle's von einer indischen Berberis her, die er als B. Lycium beschrieb. Im Vaterlande wird der Strauch Dar-Kuld genannt und das aus dem in Stücke geschnittene Holz gewonnene Produkt Ruzot. Royle hat aber gleichzeitig nachgewiesen, daß man dasselbe nicht nur von B. Lycium, sondern auch von B. aristata (Chitra), B. asiatica und B. pinnata (Mahonia nepalensis, DC.) gewinnt. — Aus den mehr oder minder sauren Beeren der Berberitzen bereitet man einen Wein, einen Sirop und selbst wohlschmeckende süß-säuerliche Confitüren. Die großen Beeren aus der Mahonia-Gruppe können zur Gewinnung von Alkool (8%) verwerthet werden und sollen sie außerdem in geröstetem Zustande ein Surrogat für Kaffeebohnen ausmachen.

Die Wurzeln und die Rinde der meisten Berberis werden außerdem zum Gelbfärben und zur Bereitung des Maroquin-Leders gebraucht.

In den Vereinigten Staaten werden die Früchte von Podophyllum peltatum gegessen und als May apple oder Mandrake auf den Markt gebracht. Die Wurzel derselben Art findet dort als purgatives

Medicament Verwendung, desgleichen die der Jeffersonia diphylla. Auch einige Leonticen besitzen in ihren Knollen officinelle Eigenschaften, dagegen werden jene der Rauwolfia im Caucasus als Speise benutzt und schätzen die Araber die Blätter dieser Pflanze als wohlschmeckendes Gemüse. Einigen Epimedien, insbesondere E. alpinum sagt man Heilkräfte nach. — Die Früchte mehrerer Lardizabaleen werden gegessen, z. B. die der Akebia, aus den Stengeln dieser Lianen werden dauerhafte Stricke fabrizirt und zeichnen sich mehrere ihrer Arten durch sehr wohlriechende Blumen aus.

Der Lichtenwalder Wachsapfel.

Von L. von Nagy.

Wenn wir den geschätzten Lesern dieses bewährten Fachblattes einen neuen Apfel vorzulegen und zu empfehlen uns erlauben, so geschieht dies nur, weil wir von seinen Vorzügen und seiner Verbreitungswürdigkeit überzeugt sind. Die große Zahl der verbreiteten und durch die Normalsortimente empfohlenen Obstsorten, die zahlreichen Liebhabersorten, die durch den immer ausgedehnteren Obsthandel bekannter werdenden Apfelvarietäten Englands, Canadas und Nordamerikas, den sich neuestens noch hochbelobte Sämlingssorten Australiens anschließen (Wie lange wird es dauern, daß nicht auch die Südspitze Amerikas und Patagoniens mit neuen Aepfeln auf dem Weltmarkt erscheint?), lassen es mindestens unnöthig erscheinen, noch neue Sorten zu beschreiben und anzurühmen; aber in dem Ausblicke, daß unsere Apfelsorten zum Theile sich der Altersschwäche hinneigen und das jüngere Beste der Feind des alten Guten sein muß, glauben wir über den „Lichtenwalder Wachsapfel“ berichten zu sollen, damit er in den Kampf ums Dasein gegenüber den bekannten, erprobten Elitesorten eintrete. So hoch halten wir ihn.

Der Lichtenwalder Wachsapfel, in der Gegend, in welcher er stark verbreitet ist, im südlichen Steiermark, gewöhnlich kurzweg Wachsapfel (slovenisch und wendisch woscenka: sprich Woschtschenka) genannt, ist eine Lokalsorte, die der starken Ausdehnung ihres Anbaues nach mindestens ein Jahrhundert alt sein dürfte. Dennoch war sie in der Literatur und im Handel bis vor Kurzem gänzlich unbekannt. Wir können kaum auf das Jahr 1870, also vor siebenzehn bis zwanzig Jahren, zurückgreifen, wo diese Apfelsorte durch den sich inaugurirenden Obsthandel bekannt und auch auswärts geschätzt zu werden begann. Der Baumschulenbesitzer A. C. Rosenthal z. B. kennt in seinen 1880 erschienenen „Oesterreichischen vaterländischen Obstsorten“ diesen Apfel noch gar nicht, obwohl seiner in dem von L. von Nagy herausgegebenen „Obstgarten“ mehrmals gedacht wurde und dort auch die erste wissenschaftliche Beschreibung desselben von dem Klosterneuburger Lehrer Stoll sich findet. Als Handelsfrucht gehen die Stücke mittlerer Qualität schon seit den siebenziger Jahren nach Berlin und werden dort mit 6 bis 10 Fl. bezahlt. In Kistchen verpackt und in Seidenpapier eingewickelt, wie es bei dem Bozner Obst gebräuchlich ist, wird er als Stückwaare mit 4—6 pr. Stück, als Prima Qualität mit 15 bis 20

Kreuzern per Stück verkauft. Als solches meist nach Mähren, Schlesien, Galizien und Ungarn gehend. Die verschiedensten und entferntesten Consumenten ergehen sich in äußerst lobenden Anerkennungsschreiben, und ziehen die meisten den Lichtenwalder Wachsapfel den Tiroleräpfeln vor, da derselbe durch seine glänzend goldgelbe, uniform gleiche aristokrate Färbung ganz einzig dasteht und den Tirolern in Güte fast gleich, wenn nicht ebenbürtig ist, wohl aber bedeutend billiger als z. B. der Rosmarinapfel zu stehen kommt.

Die Lichtenwalder haben wohl deshalb, weil er eine Spezialität ihrer Gegend ist, die Sage verbreitet, daß er nirgends anders als dort gedeihe, was aber durchaus nicht der Fall ist, indem er in guten tiefgründigen lehmigen Boden in jeder Gegend mit Obst- und Weinklima gut gedeiht. Im weiteren Umfange seines Verbreitungsbezirkes kommt er natürlich seltener vor, aber wo er gepflanzt wurde trägt er, selbst nach den Angaben der Gegner dieses Apfels sehr reich und sehr große Früchte und gerade außerhalb seines Verbreitungsbezirks hat er Gegner; doch deren Gründe, warum sie ihn verwerfen, sind meistens leicht widerlegbar. Wir führen sie absichtlich an, um zur Prüfung in jeder Beziehung Veranlassung zu geben. Als Hauptgrund, warum sich die größeren Obsthändler nicht gern mit ihn befassen, wird der Uebelstand angegeben, daß in der Umgegend von Lichtenwald ein süßer Apfel existirt, der ihm sehr stark gleicht und den die Landleute mit Vergnügen darunter mischen. Im Herbste, beim Einkaufe, sind beide grün, erst auf dem Lager wird der Wachsapfel so gefällig schön gelb, während der süße Apfel grün bleibt. Daß sich beim Wachsapfel alle Püffe ausprägen und zeigen, die er bei der Ernte bekommen hat, ist nicht mehr oder weniger der Fall, als bei anderen Tafelobstsorten und muß eben das ungeschlachte Gebahren, das Schlagen und Werfen mit dem Apfel vermieden werden. Was aber die ihm zugeschriebene schlechte Conservirung betrifft, so kann ich dem aus persönlicher Anschauung entgegen treten. Auf der diesjährigen (1887) Frühjahrs-Blumenausstellung der k.k. Gartenbaugesellschaft hier in Wien, waren von einem der Hauptproduzenten Herrn Lencek in Blanka bei Lichtenwald eine Anzahl Lichtenwalder Wachsäpfel mittlerer Gattung, wie sie zum eigenen Gebrauche aufbewahrt werden, in tadelloser Waare Ende April ausgestellt und wurde denselben die silberne Medaille zuerkannt. Ich habe aber auch selbst in einer kühlen Obstkammer und vergleichungsweise mit eben so gutem Erfolge in dem Wandkasten eines stark geheizten Bureaus solche Aepfel bis in dies Frühjahr hinein conservirt. Es soll sich jeder Druck, selbst der geringste an ihm bemerkbar machen und er in den Lagerräumen bei Temperaturwechsel statt der gelben eine kaffeebraune Haut erhalten, so daß er dann miserabel aussähe und schwer verkäuflich sei. Dem entgegen kann ich nur constatiren, daß mir dies noch nicht vorgekommen ist und daß eben Druck und starker Temperaturwechsel sich vermeiden läßt, daß es aber auch erwiesen ist, daß der Lichtenwalder Wachsapfel selbst wenn in der Nähe an anderen Obstsorten Fäulniß auftritt, fast gar nie oder erst nach langer Zeit angegriffen und inficirt wird.

Wir wollen weiter die wissenschaftliche Beschreibung des Apfels theils

nach eigener Anschauung, theils nach den Angaben Lencek's geben, dessen Mittheilungen auch der ersten Beschreibung desselben im „Obstgarten" zu Grunde gelegt waren.

Lichtenwalder Wachsapfel.

Guldeling X, 1., a **!†† gr. Nov. — März.

Synonyme: Wachsapfel, Woscenka, lichtenwalder Wachsapfel, Krainer Wachsapfel.

Heimath und Vorkommen: Im Savethale der Steiermark, hauptsächlich im Lichtenwalder Kreise, wo er den Hauptexport bildet. Aber auch in Unterkrain, Gurkfeld bis Rudolfswerth fortkommend.

Gestalt: Mittelgroßer bis großer abgeflacht kugelförmiger Markt- & Tafelapfel. Der Bauch sitzt wenig unter der Mitte, flacht sich um den Stiel plattrund ab, während er sich nach dem Kelche zu verjüngt. Keine Rippen, wohl aber hier und da einige flache Erhabenheiten. Die Zeichnung ist nach einer Hochstammfrucht; der Apfel aber häufig viel größer.

Kelch: offen mit feingespitzten Kelchblättchen; Kelcheinsenkung breit, mitteltief, durch feine Falten uneben.

Blüthen erscheinen Mitte bis Ende April und sind gegen gewöhnliche Fröste gesichert.

Stiel: kurz, nicht hervorragend, dünn, holzig, braun, etwas wollig und sitzt in einer tiefen, etwas trichterförmigen und stets strahlenförmig berosteten Stielhöhle, dieser manchmal sehr schwache, manchmal aber bis zur Stielwölbung sich hinziehender zimmtfarbiger Rost ist Charakteristikum des Wachsapfels.

Schale: dünn glänzend, glatt, meist durch Warzen unterbrochen. vom Baum grasgrün, in der Lagerreife schön wachsgelb bis goldgelb, Röthe sehr selten und dann nur sehr matt auf der Sonnenseite. Die feinen kaum sichtbaren wenigen Punkte hellbraun. Geruch sehr angenehm.

Fleisch: gelblich weiß, sehr fein und saftig, abknackend, von feingewürztem außerordentlich delikaten-weinigem Zuckergeschmack, der jedoch nicht so stark ist, um die Frucht unzweifelhaft zu den Reinetten rechnen zu können. Es thut dies der Güte der Frucht keinen Eintrag, wenn auch die Gegner des Apfels behaupten, „Mir ist jede Reinette lieber" und nur das schöne Gesicht, die aristokratische Farbe verschafft ihm Eingang in bessere Kreise." Wenn die Lichtenwalder von ihm die colossale hohe Meinung haben, er komme im Geschmack und der Schönheit gleich hinter dem Weißen Winterkalvill, so müssen jedenfalls Gründe dafür vorhanden sein.

Kernhaus: hohlachsig, häufig nach einer Kammer mehr oder weniger geöffnet. Kernhauskammern klein, eng mit aufgerissenen Wandungen, aus welchen Rissen häufig das Zellgewebe des Fleisches stark herausblickt. Kerne zugespitzt, eirund, wenig fazettirt, dunkelbraun, meist nur je einer in einer Kammer. Kelchröhre geht als feiner Trichter bis auf das Kernhaus herab. Staubfädenreste mittelständig.

Reife und Nutzung: Wird stets im grünen Zustande Anfangs Oktober abgenommen und erhält seine Lagerreife Mitte November. (Von den Gegnern des Apfels wird behauptet, daß die Landleute von Lichtenwald ihn schon in der ersten Hälfte des September, ja schon im August abnehmen und daß er vielleicht um Vieles besser wäre, wenn er später

abgenommen würde). Er hält sich bis Mitte März, ja bei guter Behandlung bis Mai und Juni. Fault nicht leicht. Ein vorzügliches Tafelobst, welches einmal gekannt, sehr begehrt und gesucht wird. Als Handelsfrucht ist er empfehlenswerth, weil er gut transportsfähig ist. Tafelfrüchte niederer Qualität — in Kisten und Seidenpapier verpackt mit 10—15 kr. bezahlt.

Aber auch als Wirthschafts-Apfel sowohl zur Ciderbereitung als zum Kochen und Dünsten ist er vorzüglich. Unter den verschiedenen Apfelsorten, die in der Central-Dörranstalt in Graz dem Evaporations-Prozesse unterworfen wurden, gab der Lichtenwalder Wachsapfel die schönsten schneeweißen gedörrten Ringschnitten. Eine Parthie solcher Aepfel, die von mir in einem Kreise von Gärtnern und Gartenfreunden zum Versuche vertheilt wurden, haben allgemeinen Beifall gefunden. Als Wirthschaftsfrucht ist er ersten Ranges und wird gewiß bald die weiteste Verbreitung finden. In dem Normalsortiment für Steiermark wird unter den verbreitungswürdigsten 15 Sorten der Lichtenwalder Wachsapfel als der 13. aufgezählt und als feine frühe Wintertafelfrucht, die sehr gesucht und überdies zu Dörrzwecken besonders geeignet ist, bezeichnet.

Eigenschaften des Baumes: wächst langsam, bildet eine breite, flachkugelförmige Krone von ziemlich bedeutender Größe. Ist zwar erst spät, nach dem 10. Jahre tragend, aber dann um so fruchtbarer, in jedem 2. Jahre volltragend. Gegen rauhe Witterung und gegen Winterfröste nicht empfindlich, sowie auch gegen Boden nicht anspruchsvoll, wenn gleich er lehmigen Boden vorzieht. Der Baum ist gerade nicht der Beste, aber laut den Erfahrungen der letzten Jahre ein guter Stammbildner, so daß er in der Baumschule sehr schöne Stämme bildet und keiner Zwischenveredlungslage bedarf.

Die Sommertriebe des Baumes sind stark, wollig, grünlich-braun, Fruchtaugen groß, wollig; Holzaugen kurz anliegend, dick.

Blätter: groß, oval oder lanzettförmig, auf der Oberfläche dunkelgrün, auf der Unterseite hellgrün und wollig, stark gezähnt.

Blattstiel: dick, mittellang, hellgrün.

Eine vorzügliche Nachbildung der Frucht besteht in dem empfehlenswerthen Obstkabinet von Victor Dürrfeld in Olbernhau in Sachsen.

Der Ertrag eines ausgewachsenen Baumes ist durchschnittlich 3 Meterzentner zu 15 Gulden im Werthe, wenngleich Fälle vorkommen, daß z. B. bei einem Grundbesitzer in Krasnabeda, Bezirk Lichtenwald, zwei Bäume 80 Haff Aepfel mit einem Werthe von 90 fl. ergaben. Es ist dies natürlich eine Ausnahme. Im Jahre 1886 wurden im Lichtenwalder Bahnhofe Waggonladungen Wachsäpfel zum Versandt gebracht.

Lichtenwalder Wachsäpfel sind vorzüglich durch Franz Lencek in Blanca bei Lichtenwald erhältlich, doch dürften dieselben auch durch Kaufmann Fabini in Lichtenwald und den renomirten Obsthändler Woldemar Hintze in Pettau zu beschaffen sein. Bäumchen und Edelreiser sind zu haben bei Lencek Franz und Postjancic Johann in Blanca, in der Lichtenwalder Bezirksbaumschule und jener der Schule Lichtenwald, Baumschulbesitzern Klenert & Geiger in Graz.

In Reutlingen und Geisenheim existirt die Sorte nicht.

Beiträge zur Geschichte einiger Coniferen-Arten *)

Unter diesem Titel veröffentlichte vor Kurzem der berühmte englische Botaniker, Dr. M. Masters sehr interessante, zum größten Theil an lebenden Exemplaren angestellte Beobachtungen (The Linnean Society's Journal — Botany, vol. XXII), und da die deutsche Gärtnerwelt, durch den jüngst in Dresden abgehaltenen Coniferen-Congreß (vergl. H. G.- u. Bl.-Z.) angeregt, den vielen und stattlichen Vertretern dieser Familie ihre ganz besondere Aufmerksamkeit zuwenden wird, halten wir es für angebracht, aus dieser uns vom Verfasser gütigst eingeschickten Schrift das Wesentlichste zu entlehnen, bedauern nur, unseren Mittheilungen nicht gleichzeitig die vorzüglichen Abbildungen beifügen zu können.

Es handelt sich hier ausschließlich um Arten, deren Nomenclatur aus verschiedenen Ursachen eine sehr verwickelte ist. Verfasser hebt nur das seinem Zwecke Entsprechendste hervor, läßt dagegen bibliographische Notizen, sowie genaue Angabe von Synonymen unberücksichtigt.

1. **Abies amabilis**, Forbes. (Taf. II.).

Abies amabilis, Forbes, Pinetum Woburn, pag. 125, t. 44; Lindley und Gordon; Carrière; Engelmann in Gard. Chron. 1880, p. 720; Sargent, Report on the Forests of North America (1884) p. 213.

Pinus amabilis, Douglas, Endlicher, Parlatore, etc.
Picea amabilis, Loudon, Gordon, Newberry, etc.
Pinus grandis, Lambert (nicht Douglas).
Abies grandis, var. densiflora, Engelmann einst.

Bei einer Besteigung des Silver Mountain stieß Dr. Engelmann im Jahre 1880 auf die zwischen 4000 bis 5000 Fuß Meereshöhe wachsende californische Silbertanne, *Pinus amabilis*, welche bereits durch Douglas, 55 Jahre früher bekannt geworden war, an deren Identität sich aber seitdem Zweifel knüpften. — Dr. Engelmann beschreibt den Baum folgendermaßen:

„Dies ist ein prachtvoller Baum bei einer etwaigen Meereshöhe von 4000 Fuß; das größte Exemplar, welches an den Ufern eines Giesbaches wuchs, war wahrscheinlich 150 bis 200 Fuß hoch bei einem ungefähren Durchmesser von 4 Fuß, verzweigte sich bis zum Boden und bildete einen vollständigen Kegel von dunkelgrüner Belaubung. Die Rinde des alten Baumes ist 1½ bis 2 Zoll dick, gerinnt und röthlich grau; jene jüngerer Bäume, weniger als 100 Jahre alt, ist ganz dünn und glatt, hellgrau oder fast weiß. Die Art ist jedenfalls der *A. grandis* nahverwandt, unterscheidet sich aber sofort durch ihre sehr gedrängte, dunkler grüne Belaubung, sowie durch ihre großen dunkel purpurnen Zapfen."

(Hier folgt die technische Beschreibung.)

„*A. amabilis* hat die purpurnen Zapfen und scharf zugespitzten Nadeln von *A. subalpina*; bei dieser letzteren stehen aber die Nadeln nicht

*) Contributions to the History of certain species of Coniferae, By Dr. Maxwell T. Masters, F. R. S., F. L. S.

so gedrängt, die Zapfen sind viel kleiner und unterscheidet sie sich insbesondere durch ihre parenchymatösen Harzgänge. Man hat die in den Felsengebirgen gemeine *A. subalpina* auch im Oregon-Gebiete angetroffen und weiter nördlich."

Diesen Engelmann'schen Bemerkungen dürften sich einige Notizen anschließen über die *amabilis*, wie sie gemeiniglich in England als kultivirter Baum auftritt:

Habitus wie von *A. Nordmanniana.*

Knospen klein, eiförmig, konisch; Schuppen glänzend.

Junge seitliche Triebe horizontal, etwas flach oder mit einer geringen Wölbung nach oben, länglich-stumpf im Umriß.

Zweige rauchicht-grau oder oliven-grau, schwarz kurzhaarig oder kahl, durch kiesförmige Blattnarben gekennzeichnet; Triebe brechen fast rechtwinkelig hervor.

Nadeln sehr wohlriechend, auf den sterilen Zweigen dicht gedrängt, in vielen Wirteln von fast derselben Länge, jene auf dem Hauptriebe zusammengedrängt, grade, mit weißer Oberfläche; Blätter auf den seitlichen Zweigen stehen in einem Winkel von 60°—80°, alle nach einer Seite gerichtet, die obersten zusammengedrängt und mit der Längsachse des Triebes, welchen sie vollständig bedecken, parallel laufend, die untersten eher länger und so auseinander laufend, um die bräunliche Rinde bloszulegen, alle linealisch stumpf, an der Spitze gekerbt oder, wie dies bei den kleineren, mehr gedrängten am Grunde der Triebe der Fall ist, zugespitzt, dunkel glänzend grün nach oben, in der Mitte gerinnelt, und mit wenigen oder keinen Spaltöffnungen; Unterfläche mit einer hervorspringenden Mittelrippe oder einem meergrünen Streifen von Spaltöffnungen, welche zu jeder Seite dieser Mittelrippe und zwischen den grünen zurückgekrümmten Rändern stehen.

2. **Abies grandis,** Lindl. (Taf. III).

Abies grandis, Lindley in Penny Cyclopoedia, I. p. 30; Engelmann in Bot. Californ. II. p. 118; Sargent, forest Trees of North America, p. 212; Masters in Gard. Chron. 1881, p. 179; Veitch Manual p. 97.

Pinus grandis, Douglas, Endlicher, Mc. Nab. ect.

Picea grandis, Loudon, Murray.

Abies Gordoniana, Carrière, Bertrand.

A. amabilis, Murray.

Picea lasiocarpa, Balfour, non Hook.

„Vancouver's Island südlich nach Mendocino County; Californien, in der Nähe der Küste; im Innern gelegene Thäler des westlichen Washington Territoriums und Oregon südlich vom Umpgua-Flusse, Cascaden-Gebirge unterhalb 4000' rc.

In der Kultur variirt *A. grandis* in der Länge und Färbung der Nadeln; einige dieser Formen haben distinkte Namen erhalten, wie z. B. *Gordoniana*, doch verdienen sie kaum, beibehalten zu werden.

In den Gärten tritt uns *A. grandis* als ein schöner Baum von gestreckter pyramidaler Form entgegen, die schlanken Zweige stehen in unregelmäßigen Quirlen, nehmen allmählich an Länge nach der Spitze des

Baumes zu ab, welcher auf diese Weise eine verlängerte Pyramide bildet. Die horizontal ausgebreiteten Triebe sind gestreckt-länglich, flach und zeigen eine Neigung, einige seitliche Knospen in unregelmäßigen Zwischenräumen hervorzubringen. Die Rinde der jungen Schüsse ist olivenbraun, kahl oder schwach kurzhaarig; die Knospen klein, cylindrisch, gestreckt, eiförmig-konisch, an der Spitze etwas stumpf, nicht kugelig wie bei *concolor*. Die Schuppen sind länglich-stumpf, dunkelbraun, bedeckt mit einer dünnen Haut weißlichen Harzes. Die Nadeln sind augenscheinlich fast zweizeilig, breiten sich beinahe rechtwinkelig in eine flache horizontale Fläche aus. Sowohl die unteren wie oberen Nadeln der horizontalen Aeste sind am Grunde gedreht und lassen den Trieb auf beiden Seiten frei, auf der Oberfläche sind sie sehr dunkelgrün mit wenigen oder keinen Spaltöffnungen, unten weiß und mit 5 oder 7 Reihen von Spaltöffnungen auf jeder Seite der Mittelrippe, linealisch länglich stumpf, wenig auf der oberen Seite und an der Spitze gekerbt.

Var. Lowiana, Mast. — Picea Lowiana, Gordon, Pinetum Supplement (1862); Pinetum, ed. 2. (1875).

Abies Lowiana, Mc Nab. in Gard. Chron. 1876, p. 78.

Pinus Lowiana, Mc Nab, Proc. R. Irish Acad. 2 ser. vol. II. p. 680, t. 46.

Picea Parsonsiana, Barron, Catalogue, 1859; Gard. Chron. 1876, p. 77; Parson's in Gard. Chron. 1876, p. 45.

Picea seu Abies lasiocarpa, hort. var., nicht Balfour noch Hook.

Ursprünglich von British Columbia durch Jeffrey im Jahre 1851 (nach W. R. Mc Nab) eingeführt und von Californien durch Lobb im Jahre 1855. Californien, Calaveros, Upper Sacramento, Meereshöhe 4000' und Silver Mount Paß, Hooker und Gray!

Der Habitus bei *A. grandis* var. *Lowiana* ist gemeiniglich starr; die Aeste sind mehr eigentlich und dicht wirtelig wie bei der typischen Form, sie sind verhältnißmäßig dicker, kürzer und nehmen nach oben zu in der Länge ziemlich plötzlich ab, so daß der allgemeine Umriß ein mehr stumpf-pyramidaler ist. Die jungen Triebe sind flach, olivengrün oder bräunlich, glänzend. Knospen gestreckt eiförmig, stumpf oder pyramidal; Schuppen rundlich, braun, mehr oder weniger harzig.

Die Nadeln sind dunkelgrün, linealisch länglich, stumpf (an der Spitze mehr gekerbt) stehen augenscheinlich nur in zwei Reihen, sind verhältnißmäßig sehr lang, meistens alle von fast derselben Länge, sitzen nicht dicht bei einander, so daß sie den Trieb freilassen, breiten sich horizontal in eine ebene Fläche aus, bisweilen nach oben gerichtet und fast rechtwinkelig stehend. Spaltöffnungen kommen auf beiden Seiten vor. Sie sind alle fast von derselben Länge im Gegensatz zu jenen der typischen *A. grandis*.

Var. pallida, Mast.? — A. concolor, Engelmann (zum Theil). Nadeln von ungleicher Länge, flach, blaß in Färbung.

Eine kurznadelige Form aus californischen Samen gezüchtet und hineinlaufend in A. grandis var. Lowiana u. A. concolor.

Die meisten der Garten-Exemplare, als *concolor* bezeichnet, sind wahrscheinlich Aussaat-Varietäten des obengenannten nordcalifornischen

Typus und nicht der südcalifornischen und Colorado-Form; mehr neuerdings ist die ächte *concolor* durch Roezl von Neu-Mexico eingeführt worden.

3. **Abies concolor,** Lindl.

Abies concolor, Lindley u. Gordon, in Journ. Hort. Soc. Lond. (1850) vol. V. p. 210; Engelmann, zum Theil; Sargent Report, p. 212 zum Theil; Murray, in Gard. Chron. 1875, p. 105, Coulter, Botany Rocky Mts. (1885) p. 430.

Pinus concolor, Engelmann ex Parlatore in DC. Prodr. XVI. II. (1868); Mc Nab. in Proc. R. Irish Acad. ser 2, vol. II. (1876).

Picea concolor, Gordon Pinetum, ed. 2. p. 216.

Picea concolor violacea, Roezl., Gard. Chron. vol. XII. (1879). Santa Fé Gebirge, Neu-Mexico, Fendler, Roezl; Rio de los Animos, Süd-Californien, Engelmann; Colorado, Engelmann &c.

Wenn es sich hier um keine Art handelt, so haben wir es doch mit einer außerordentlich distinkten Varietät zu thun, die ihre Eigenthümlichkeiten, wie dies bereits von dem verstorbenen Murray angedeutet wurde, klimatischen und geographischen Einflüssen verdankt.

Bei *A. concolor* (vera) sind die jungen Triebe grau, weißlich, gelblich oder olivengrün. Die Knospen sind abgerundet oder kuppelförmig, von blasser Färbung, größer als bei den kastanienbraunen konischen oder pyramidenförmigen von *A. grandis* var. *Lowiana*, oft sehr hervorspringend; Schuppen länglich stumpf. Außer den endständigen Knospen erscheinen andere in unregelmäßigen Zwischenräumen an den Seitentrieben. Die Nadeln stehen in vielen Reihen, dünn zerstreut, so daß der Trieb frei liegt, mehr oder weniger aufwärts gerichtet, alle von fast gleicher Länge, gleichfarbig und auf beiden Flächen mit Spaltöffnungen versehen. Mit den Nadeln von *A. grandis* var. *Lowiana* verglichen, stehen sie weniger regelmäßig, an zahlreicheren Flächen, entspringen aus dem Aste in einen spitzeren Winkel und sind gemeiniglich blasser und schärfer zugespitzt.

Die meisten der als *A. concolor* kultivirten Pflanzen haben Nadeln, welche jenen von *A. grandis* var. *Lowiana* nahestehen und viele von ihnen können zu meiner Varietät *pallida* gezogen werden. Die extremen Formen lassen sich als geographische Varietäten hinstellen. Soviel ist sicher, daß unter den Sämlingen auf demselben Samenbeete eine große Variation zu Tage tritt. Es ist jedoch wahrscheinlich, daß diese bei jungen Pflanzen sich geltend machende Variation mit zunehmendem Alter verschwinden wird, gleichzeitig sieht man aber auch, wie einige dieser Formen gewissen Bedingungen besser entsprechen als anderen und wie sie somit fortgepflanzt werden können.

In Bezug auf die Identität und specifische Begrenzung der verschiedentlich als *grandis*, *Gordoniana*, *lasiocarpa*, *Lowiana*, *Parsonsiana* und *concolor* bezeichneten Pflanzen weichen die Meinungen sehr von einander ab. Um die Unterscheidung von Exemplaren zu erleichtern, sehe ich den Baum, welcher in Colorado, Utah und Süd-Californien gefun-

den wird, als die ächte *Abies concolor* an, welcher sich in mehreren Einzelheiten, so namentlich in den Nadeln und Knospen von *A. grandis* oder *A. grandis*, var. *Lowiana* unterscheidet. Dagegen vereinigen Engelmann und Sargent, gestützt auf eigene Beobachtungen an den Bäumen in ihren Heimathswäldern, mit *A. concolor* den Baum, welcher auf den californischen Sierras wächst und der in Gärten, sei es als *Lowiana*, *Parsonsiana* oder *lasiocarpa* (nicht von Hooker) bekannt ist. Dieser ist meistens von der eigentlichen *concolor* sehr verschieden, obgleich in den Samenbeeten von Baumschulen die mannigfaltigen Formen so sehr eine in die andere übergehen, daß es, abgesehen von den extremen, leicht zu erkennenden Formen, schwer hält, bei den Zwischenformen im jungen Zustande eine genaue Unterscheidung zur Geltung zu bringen.

Wie schon erwähnt, sehen Professor Sargent und Dr. Engelmann die Colorado und die californischen Bäume als specifisch identisch an. Der erste dieser beiden Forscher giebt in seinen Forest Trees of North America (1884) p. 213 die geographische Ausdehnung der Art, wie er sie nimmt, folgendermaßen an: „Nördliche Abhänge der Siskiyou-Gebirge, Oregon und vielleicht weiter nördlich nach den Cascaden-Gebirgen, südlich längs dem westlichen Abhange der Sierra Nevada nach den San Bernardino und San Jacinto-Gebirgen, Californien, längs den hohen Gebirgen des nördlichen Arizona nach den Mogollon-Gebirgen, Neu-Mexico; nördlich nach der Pike-Region von Colorado und an den Wahsatch-Gebirgen von Utah."

Professor Sargent sagt auch von ihr: „vielleicht nur eine südliche Form der zu nahverwandten *A. grandis*, Lindley." Auch Andrew Murray betrachtete *A. concolor* nur als eine Form von *grandis* und kam zu diesem Schluß, nachdem er grandis auf den Felsengebirgen wachsen gesehen hatte. „Die Charaktere", so schreibt er in Gard. Chron. (1875) p. 465, „welche *concolor* von *grandis* unterscheiden sollen, bestanden in der auf beiden Seiten ihrer Nadeln gleichmäßigen weißen Färbung, ihrer etwas sichelförmigen Gestalt und einer muthmaßlichen Verschiedenheit bei der Braktee. Ersteres sind ..... gewöhnliche Attribute von *P. grandis* in Utah, wo die weißliche Färbung der Vegetation der Ebenen sich in die Gebirge hinzieht. Auch Zapfen und Bractee weichen in keiner Weise von jenen der *P. grandis* ab. ...."

„In Utah", fährt Murray fort, „schien die Färbung der Benadelung zum großen Theil von der Natur des Platzes abhängig zu sein, sei es, daß die Bäume in der Nähe eines Flusses oder auf trockenem und freiliegendem Terrain wuchsen, je dürrer dasselbe war, um so mehr trat die weiße Färbung hervor ...... Es bestanden in der That sehr große Unterschiede in dem Habitus von Bäumen von *P. grandis*, die dicht bei einander standen, namentlich wenn sie noch jung waren. Bei dem einen fanden sich die Nadeln dünn zerstreut, spärlich und weit aus einander, ein anderer hatte seine Nadeln zweimal so dicht bei einander stehen, ein dritter zeichnete sich durch lange Nadeln aus, wie bei *Lowiana*, während ein vierter in unmittelbarer Nachbarschaft nur halb so lange Nadeln aufwies. Auch bezüglich der Färbung machten sich große Verschie-

denheiten beständig geltend, hier dunkler grün, dort gelblich-oliv, anderswo fast weiß u. s. w."

Sargent spricht sich (Gard. Chron. 2. Januar 1886) folgendermaßen aus: „*A. grandis*, so wie sie in Vancouver's Island wächst, weicht jedenfalls von *A. concolor* des südlichen Colorado genügend ab; ausgenommen die Länge der Nadeln und die Anzahl und Lage der Spaltöffnungen, überdies nicht sehr werthvolle und constante Angaben, giebt es aber keine wirklichen unterscheidenden Merkmale zwischen ihnen.

Die Zapfen und die Structur der Nadeln beider Arten sind identisch, ihre Rinde weicht nicht mehr von einander ab als dies bei Individuen derselben Art zu erwarten ist, die sich über ein so ungeheures Territorium erstreckt, so gar verschiedenartig klimatischen Einflüssen ausgesetzt ist. Ich habe diese Art oder diese Arten von Vancouver's Island landeinwärts nördlich bis zu den extremen östlichen Grenzen ihrer Verbreitung nach jener Richtung hin verfolgt. Ich bin ihnen südlich durch Washington, Oregon und Californien nach Arizona und Colorado gefolgt. Für Gärtner dürfte es anempfehlenswerth sein, die Trennung dieser Arten aufrecht zu erhalten und selbst *A. Lowiana* zuzulassen, welche nur die *A. concolor* der californischen Sierra Nevada repräsentirt, nehmen wir aber einen weiteren Gesichtskreis an, so neige ich mich der Ansicht zu, daß diese verschiedenen Formen — *A. grandis* im Norden, *A. Lowiana* oder *lasiocarpa* in Californien, *A. concolor* in Utah, Arizona, Neu-Mexiko und Colorado — verschieden genug an vielen unwesentlicheren Eigenschaften, aber in Hauptmerkmalen nicht von einander zu unterscheiden, alle zu einer Art von ungeheurer geographischer Verbreitung gebracht werden müssen."

Sprechen wir von Arten im weiteren Begriff des Wortes, so verdient die Ansicht derjenigen, welche die Bäume an ihren natürlichen Standorten zu beobachten Gelegenheit hatten, am meisten berücksichtigt zu werden, denn so groß auch die Verschiedenheiten in besonderen Fällen sein mögen, reichen sie dennoch nicht aus, um die Wahrscheinlichkeit zu entkräften, daß diese Bäume aus einer verhältnißmäßig nicht zu fernen Zeitperiode von einer gemeinsamen Stammform abzuleiten sind.

Die oben vorgeschlagene Anordnung mag in gewisser Beziehung als ein zu rechtfertigender Kompromiß für praktische Zwecke angesehen werden. Man ersieht daraus, daß die specifische Unterscheidung von *A. grandio* und *A. concolor* aufrecht erhalten wird, indem die langnadelige Form *Lowiana* und einige der blaßnadeligen Formen zu grandis gebracht werden und die in Neu-Mexico, Utah ꝛc. angetroffene Form abgesondert bleibt.

4. **Abies subalpina**, Engelm.

Abies subalpina, Engelmann in Amer. Naturalist, X. p. 554 etc., Sargent, Forest Trees of North America (1884), p. 211; Coulter, Bot. Rocky Mts. 1885, p. 430.

? Pinus lasiocarpa, Hook. Flor. Bor.-Amer. II. p. 163 (1840), zum Theil; Mc Nab in Proc. R. Jrish Acad. ser. 2, vol. II. (1876), p. 682.

Abies lasiocarpa, Nuttall ex Sargent, l. c. p. 211; Lindley und Gordon, Journ. Hort. Soc. Lond. (1850) V. p. 210.

Picea amabilis, Gordon, Pinetum, ed. 2, p. 213, z. Theil.

Abies bifolia, Murray in Proc. Hort. Soc. Lond. III. p. 320, und in Gard. Chron. 1875, p. 465; Mc Nab l. c.

A. grandis, Engelmann, ex Sargent, l. c. (nicht Lindley).

Pinus amabilis, Parlatore in DC. Prod. XVI. II. p. 426 z. Theil.

Picea bifolia, Murray in Gard. Chron. 1875, p. 106.

„Thal des Stakkin Flusses, Alaska, 60° nördl. Br. (Muir), durch British Columbien und längs den Cascaden-Gebirgen nach dem nördlichen Oregon (Collier); durch die Blauen Berge von Oregon und die Höhenzüge von Idaho, Montana, Wyoming, Utah und Colorado," Sargent l. c. p. 211; Cascaden-Gebirge im Oregon, Moseley!; Columbia Fluß, Lyall! 2c. 2c.

Die Hooker'sche Beschreibung von *lasiocarpa* ist nicht leicht zu entziffern. Die Nadeln des typischen Exemplars im Kew Herbar gleichen jenen von *A. amabilis*; ihre Harzgänge aber sind parenchymatös nicht subepidermisch und stimmen in der Struktur mit der ächten *subalpina*, sowohl wild wie kultivirt sehr überein.

Nach Engelmann handelt es sich hier um den westlichen Repräsentanten vom *A. balsamea*.

Da sich an den Hooker'schen Namen *lasiocarpa* Zweifel knüpfen, so verdiente *Abies lasiocarpa* von Nuttall aus Prioritäts-Gründen den Vorzug, unter den obwaltenden Umständen dürfte aber die Engelmann'sche Bezeichnung vorzuziehen sein. In der Form der Samen-Umhüllung gleicht die in Frage kommende Art der *A. magnifica*. Der Habitus der wildwachsenden Pflanze ist besonders: indem die Aeste oft unter einem periodischen Stillstand im Wachsthum zu leiden haben, nehmen sie infolge dessen ein eingeschrumpftes, halsbandartiges Aussehen an. Die Nadeln der Zapfen tragenden Aeste sind scharf zugespitzt.

In der Kultur kommen zur Zeit nur noch kleine Exemplare vor. Die Rinde der jüngeren Aeste ist gräulich braun, etwas kurzhaarig. Knospen eiförmig, breitstumpf. Schuppen länglich, braun, harzig. Die in ovalen Reihen stehenden Nadeln entspringen auf allen Seiten im spitzen Winkel, sind linealisch länglich, etwas ausgebreitet nach der Spitze zu, schwach spatelförmig, zugespitzt oder kurz gekerbt, ein wenig flach und rinnig auf der Oberfläche, abgerundet auf der unteren Fläche, mit einer gering vorspringenden Mittelrippe, auf jeder Seite derselben befinden sich 2 meergrüne Streifen von Spaltöffnungen.

Abies nobilis und A. magnifica. Die in Bezug auf diese Pflanzen herrschende Verwirrung ist mit jener zu vergleichen, welche, wie schon erwähnt, bei *A. grandis* 2c. zu Tage tritt. Hier dürfte es unnöthig sein, auf diesen Gegenstand zurückzukommen, über welchen bereits von verschiedenen Botanikern und von gar abweichenden Gesichtspunkten aus so viel geschrieben wurde. — Es möge genügen zu sagen, daß nach den Ansichten zweier Botaniker, deren Urtheil jedenfalls am maßgebendsten war, (des verstorbenen Dr. Engelmann und Professor Sargent) *A. nobilis* und *A. magnifica* als distinkte Arten angesehen werden müssen.

Die Unterschiede treten namentlich in der Form der Nadeln hervor. Ferner ist *A. nobilis* in Oregon einheimisch, breitet sich südlich nicht über Nord-Californien aus, während *A. magnifica* nicht in Oregon auftreten soll, sondern sich vom Mount Shasta längs den westlichen Abhängen der Sierras nach Kern County, 33° nördl. Br. erstrecken soll.

Auf andere beigebrachte Unterscheidungspunkte werden wir später zurückkommen, hier soll nur betont werden, daß dieselben unserer Ansicht nach nicht constant sind. Ist es auch für gärtnerische und wahrscheinlich für forstmännische Zwecke sehr bequem, die beiden Extreme als distinkt beizubehalten, so weisen dennoch die zahlreichen Variationen auf die Wahrscheinlichkeit eines gemeinsamen Ursprungs hin und rechtfertigen somit die Festsetzung einer einzigen Art, welcher der Name *nobilis* als der ältere der zwei zu geben ist. Darauf hin schlagen wir folgende Eintheilung vor:

5. **Abies nobilis,** Lindl. (Taf. IV.)

Abies nobilis, Lindley in Penny Cyclopaedia, I. p. 30; Engelmann in Botany of California II. p. 119; Sargent, Forest Trees of North America, p. 214.

Pinus nobilis, Douglas in Comp. Bot. Mag. II. p. 147; Lambert; Hooker; Endlicher; Parlatore in DC. Prod. XVI. II. 419; etc.

Picea nobilis, Loudon, Gordon, Lawson, Pinetum Brit. II. p. 181.

Pseudotsuga nobilis, Bertrand in Bull. Soc. Bot. France, XVIII. p. 86 etc.

„Oregon, Cascaden-Gebirge vom Columbia-Flusse südwärts nach dem Thale des Upper Roque Flusses und längs den Spitzen des Küsten-Höhenzuges vom Columbia- nach dem Nestucca-Flusse", Sargent, l. c.; andere Reisende geben andere Fundstätten an.

In der Kultur weist *A. nobilis* folgende Merkmale auf: Aeste wirtelig. Junge Triebe röthlich braun, etwas kurzhaarig. Knospen eiförmig-länglich, braun, mehr oder weniger harzig. Schuppen länglich, die unteren zugespitzt. Seitliche Triebe sich horizontal ausbreitend, länglich stumpf im Umrisse, mehr oder weniger vierseitig (nicht flach), was durch die Stellung der Nadeln bedingt wird. Nadeln in mehreren Reihen dicht gedrängt, jene an der unteren Fläche am Grunde gedreht, so daß sie eine Horizontal-Stellung einnehmen und die röthlich gefärbte Rinde sichtbar wird; jene auf der Oberfläche mehr oder weniger gekrümmt, mit den Spitzen entweder aufwärts gerichtet oder vom Gipfel des Astes weg, d. i. nach dem Stamme zu, vollständig die Oberfläche des Triebes bedeckend, dadurch das Aussehen einer flachen Bürste annehmend, bei welcher die Nadeln die Borsten vertreten. Die typische *nobilis* läßt sich leicht erkennen an ihren flachen, bald linealen Nadeln, die auf der Oberfläche gerinnt sind, entweder nur am Grunde oder fast ihrer ganzen Länge nach, mit weißlichen Streifen von Spaltöffnungen auf der Unterfläche oder auf beiden Seiten.

Die Zapfen sind konisch, selten cylindrisch und die hervorragenden Bracteen langzugespitzt, mit den Spitzen meist nach unten gerichtet. Doch selbst auf ein und demselben Baum variiren die Nadeln, indem jene auf

kräftigen Leittrieben oder auf den Frucht tragenden Aesten von jenen auf den seitlichen oder jüngeren Trieben abweichen. Auch im Umfange der Zapfen und dem Grade, bis zu welchen die Bracteen hervorragen, zeigen sich ähnlich große Variationen. — So lange die Zapfen jung sind, zeigen sie oft eine purpurne Färbung, die allmählig in ein oliven-braun übergeht.

Var. glauca. In der Kultur werden Formen von *A. nobilis* erzielt, die breitere dichter bei einanderstehende und mehr meergrüne Nadeln aufweisen. Junge Exemplare dieser Form sind hübscher als die typische *nobilis*.

Var. magnifica (Taf. V.) Abies magnifica, Murray, Engelmann, Sargent in verschiedenen früher bereits erwähnten Schriften.

A. campylocarpa, Murray in Trans. Bot. Soc. Edinb. VI. p. 370.

A. nobilis robusta, Carrière, Traité, II. p. 269.

Pinus amabilis, Parlatore in DC. Prodr. XVI. II. 426, zum Theil; Mc Nab in Proc. R. Irish Acad. vol. II. p. 700.

Pseudotsuga magnifica, Mc Nab l. c. Bei der typischen *magnifica* sind die jungen Triebe gestreckt und bürstenähnlich wie bei *nobilis*, olivenbraun, etwas kurzhaarig. Die Knospen sind klein, länglich stumpf. Schuppen länglich, die unteren zugespitzt, die Nadeln vielreihig, aufwärts gerichtet, länger, abwärts gebogen, graber und schlanker als bei *nobilis*, vierseitig und zugespitzt, meist gar nicht gerinnt. Die Nadeln auf den älteren und auf den Zapfen tragenden Schüssen sind oft viel kürzer, dicker und mehr abrupt gekrümmt als auf den schneller wachsenden Schüssen. Die Zapfen sind stumpf, meist weniger in eine Spitze auslaufend als bei *nobilis* und die Bracteen gewöhnlich so viel kürzer als die Schuppen, daß sie von diesen ganz verdeckt werden. Die Schuppen von *magnifica* sind überdies sehr breit und tief, schräg-eirund mit einem langen, keilähnlichen Stiel.

Bei *nobilis* sind die Schuppen gemeiniglich kleiner, nicht so tief, mehr eckig im Umrisse und mit einem verhältnißmäßig kürzeren Stiel.

Die *nobilis robusta* von Carrière und einiger englischer Gärten ist unserer Ansicht nach mit *magnifica* identisch oder nur eine Form derselben.

Die *magnifica* englischer Gärten stimmt mit der Carrière'schen Beschreibung gut überein und ist wegen ihres robusten Habitus und ihrer regelmäßigen Wirtel bemerkenswerth. Die Nadeln auf dem Fruchttriebe sind spiralisch um den Stamm zusammengedrängt und oft dicker als auf den seitlichen Aesten.

A. magnifica und *nobilis robusta* der Gärten (denn ohne Zapfen lassen sie sich nicht trennen) weichen im Habitus von *A. nobilis* ab, indem sie viel regelmäßiger und starrer im Wachsthumsmodus sind; die Aeste sind mehr von ein und derselben Länge und die Nadeln auf den sterilen Aesten länger, graber und schlanker als bei *nobilis*. *A. magnifica* tritt hier in England viel später in Vegetation als *A. nobilis* und hat aus diesem Grunde vom Froste weniger zu leiden. Wenn sich die obigen Angaben als correkt erweisen, so darf man vermuthen, daß sich

beide Formen nördlich in das Oregon-Gebiet erstrecken, daß aber die typische *nobilis* im Süden durch die *magnifica* ersetzt wird. Sicherlich kann man sich auf den Charakter der vierseitigen und nicht gerinnten Nadeln im Gegensatz zu den flachen und gerinnten ebensowenig verlassen, wie auf die Größe, den Umfang und Form der Schuppen und Bracteen. Was ihren Habitus betrifft, so ist derselbe in den Gärten sicherlich verschieden, Zwischenformen kommen jedoch vor.

In einem uns vorliegenden Exemplare ist die Benadelung zum größten Theil die von *magnifica*, die Nadeln auf den sterilen Aesten sind aber schwach gerinnt wie bei der ächten *nobilis*, während jene auf den Zapfen tragenden Aesten vierseitig sind, $1^1/_4$ Zoll lang und mit der Mittelrippe auf beiden Flächen hervorragen. Die olivenbraunen Zapfen gleichen in der Form mehr jenen von *magnifica*, desgleichen die Schuppen, dagegen erinnern die langen goldbraunen Brakteen mehr an solche von *A. nobilis*. Auf die Richtung der Brakteen, sowie auf ihre relative Länge darf kein großes Gewicht gelegt werden. Alexander Braun (Sitz. Bot. Vereins Brandenburg, 26. Juni, 1874) beschreibt einen Zapfen einer anderen Art, bei welchem die Bracteen und Schuppen auf der oberen Hälfte zurückgebogen waren, während jene mehr abwärts ihre gewöhnliche Lage aufwiesen. In Coulter's „Botanical Gazette" VII. p. 4 spricht sich Engelmann und Sargent theilt seine Ansicht, folgendermaßen aus: — *Abies nobilis* (Douglas) Lindley ist den höheren Gebirgen Oregons eigenthümlich und ist bis jetzt nicht in Californien noch, soviel ich weiß, im Washington Territorium gefunden worden. Durch die grünlichen, auf den Zweigen dicht zusammengedrängten Nadeln, die großen purpurnen Zapfen mit den langen hervorstehenden, zurückgebogenen Bracteen wird diese Art gut charakterisirt. Der Baum auf dem Shasta Berge, welcher unter diesem Namen ging (auch in der „Flora of California") unterscheidet sich durch seine vierkantigen Nadeln, welche auf der oberen Seite gekielt sind; seine großen Zapfen ähneln auffallend jenen von nobilis und haben oft nicht immer hervorstehende und zurückgebogene Bracteen. Bei ihm handelt es sich um eine Form von A. magnifica, Murray, der gewöhnlichen Red Fir der californischen Sierras, welche normal eingeschlossene Bracteen besitzt."

6. **Abies religiosa,** Schlechtend. (Taf. VI).

Abies religiosa, Schlechtendal in Linnaea, V. p. 77; Lindley, Spach, Carrière; Masters in Gard. Chron. 1885, p. 56.

Picea religiosa, Loudon, Arboretum IV. p. 2349; Gordon; Murray in Gard. Chron. April 1876.

Pinus religiosa, Humb. Bonpl. et Kunth, Nov. Gen. et Spec. II. p. 5; Parlatore in DC. Prodr. XVI. II. p. 420; Seemann, Botany of Herald.

Pinus hirtella, Humb. Bonpl. et Kunth, l. c.

Abies hirtella, Lindley, Carrière.

Picea hirtella, Loudon.

Auf den Gebirgen Mexicos und Guatemalas, 4000', Humboldt, Hartweg, Roezl, Linden, Seemann rc.

Diese schöne als „Oyamel Fir" bekannte Art variirt in dem Grade

der Pubescenz des Stammes, in der Färbung der Nadeln und Zapfen sowie auch in Bezug auf ihre Härte.

Die Nadeln brechen von allen Seiten der Aeste hervor, sind aber so gedreht, um ungefähr vier Reihen zu bilden, eine auf jeder Seite des Astes in einem Winkel von etwa 40° und zwei andere längs dem Centrum der horizontalen Aeste gruppirt. Die größten Nadeln messen gegen 1½ Zoll. Sie sind linealisch, zugespitzt, gekrümmt, tief gerinnt auf der dunkelgrünen Oberfläche längs den Mittelrippen, silbergrau auf der Unterfläche zwischen der vorspringenden Mittelrippe und den stark zurückgebogenen Rändern.

Die Knospen am Ende der seitlichen Triebe sind etwas kugelig, mit weißlichen oder blaß violetten stumpfen Schuppen bedeckt.

Die Schuppen sind aufrecht, 5 Zoll lang bei 2½ Zoll Breite, cylindrisch, länglich, nach der Spitze zu etwas schmäler werdend, schön dunkel violet, oder bisweilen blasser, mit weißlichem Harz bedeckt, mit hervorspringenden Bracteen, die in einer langen Spitze endigen und stark zurückgebogen.

Im kultivirten Zustande ist uns die Art aus mehreren Gärten bekannt. In einem derselben treten zwei Varietäten auf, die, wie oben erwähnt, in Färbung und Härte von einander abweichen.

7. **Abies Fortunei**, A. Murr.

Abies Fortunei, A. Murray, Pines and Firs of Japan, p. 94; Hance in Journal of Botany, vol. XX, p. 32; Gordon, Pinetum, ed. 2, p 27; Masters in Journ. Linn. Soc. vol. XVIII, p. 522, und in Gard. Chron. 15. März 1884 (3. April 1886).

Abies Jezoensis, Lindley in Paxton's Flower Garden, Mai, 1850, Gard. Chron. 1850, p. 311; Flore des Serres, vol. VII. 223, vol. IX. p. 7; nicht von Siebold und Zuccarini.

Picea Fortunei, Murray, Proc. Hort. Soc. 1862, p. 421.

Keteleeria Fortunei, Carrière, Revue Horticole, 1868, p. 132.

Pseudotsuga Jezoensis, Bertrand in Ann. Sc. Nat. ser. 5, p. 87.

Pinus Fortunei, Parlatore in DC. Prod. XVI. II. p. 130.

Im südöstlichen China, Fortune, Hance, Hancock, Maries.

Mit der Geschichte dieses Baumes ist man jetzt wohl bekannt und hat Andrew Murray die häufig auftretende Verwirrung mit A. Jezoensis glücklich beseitigt.

Fortune spricht von dieser Art als einem prachtvollen Baume mit dem Habitus einer Ceder vom Libanon, mit schönen, aufrechten, purpurnen Zapfen, die auf den Aesten in dichten Gruppen beisammen stehen. Dieser Reisende sah nur den einen Baum in der Nachbarschaft eines Tempels, wo er auch von anderen beobachtet wurde.

Hier in England zeigt der Baum kein Gedeihen, dagegen befindet sich in der Handelsgärtnerei des Herrn Rovelli in Palanza ein prachtvolles Exemplar von länglicher oder pyramidaler Form mit ziemlich dichten Wirteln von horizontal sich ausbreitenden Aesten und mit einer dicken, schwammartig aufgespaltenen Rinde wie jene der Korkeiche. Die klei-

neren Aeste sind grau, wie bei einer Silbertanne zeigen sich kreisförmige Narben bei ihnen. Die jungen Schüsse sind kahl, orangeroth. Die Knospen sind eiförmig länglich mit länglichen, ziemlich spitzen, bräunlichen Schuppen. Die Nadeln stehen in vielen Reihen, sich mehr oder weniger nach allen Seiten ausbreitend. Die gestielten Zapfen variiren beträchtlich in Größe, weniger so in der Form. Bentham hatte entschieden Recht, wenn er in Bezug auf Carrière's Gattung *Keteleeria* sich folgendermaßen ausspricht:

„*Keteleeria* .... est verisimiliter Abietis species, strobili squamis diu persistentibus.“ (Genera Plantarum III. p. 432). Hance ist derselben Ansicht und da die Insertion der Nadeln dieselbe ist wie bei den Silbertannen, die Zapfen aufrecht, nicht wie man früher vermuthete herabhängend, so ist gar kein Grund vorhanden, sie den *Picea* einzuverleiben und ist man noch weniger berechtigt, sie als den Repräsentanten einer distinkten, zwischen den Spruces und Silvers stehenden Gattung anzusehen.

8. **Athrotaxis laxifolia**, Hook.

Athrotaxis laxifolia, Hook. Ic. Plant.; Lond. Journ. Bot. IV, p. 449; Fl. Tasman. p. 354; Parlatore in DC. Prod XVI. II. p. 434; Masters in Gard. Chron. 1885, p. 584.

Parlatore (l c.) sagt von dieser Art: — „Species in plantis vivis melius illustranda.“ In der That reichten die bis dahin veröffentlichten Abbildungen (ohne Zapfen) und Beschreibungen nicht aus, um dem Botaniker einen sicheren Anhalt zu geben, ob A. laxifolia auf den Rang einer species Anspruch erheben könne oder ob es sich mehr anempfehle, sie entweder nur als eine Form von *A. cupressoides* oder als ein Zwischenglied zwischen dieser Art und *A. selaginoides* anzusehen. Die jetzt zu Gebote stehenden Beweisstücke führen eher zu der Annahme, daß, wenn auch alle drei von einer gemeinsamen Form abzuleiten sind, sie dessenungeachtet genügend von einander abweichen, um getrennt zu bleiben. *A. laxifolia* hat, wie der Name schon andeutet, die Nadeln nicht so dicht eingedrückt wie bei den beiden anderen Arten, auch in der Form sind sie verschieden. Die Zapfen sind etwas kugelig, die Schuppen spiralisch geordnet.

9. **Cephalotaxus pedunculata**, Siebold & Zucc.

Cephalotaxus pedunculata, S. & Z, Flor. Japon. II; Endlicher, Carrière, Parlatore; Masters in Gard. Chron. 1884, p. 113.

In Japan, Siebold; China Fortune?

Von dieser Art haben die Autoren nur die männliche Pflanze beschrieben, sind wir aber in unserer Bestimmung korrekt, so gehören einige der weiblichen Pflanzen, welche man in den Gärten als *C. Fortunei* bezeichnet, hierher. Auf seiner zweiten Reise nach China verschaffte sich Fortune die Gewißheit, daß diese Pflanze von *C. Fortunei* ganz distinkt sei und wird auf seine Autorität hin *C. pedunculata* als chinesische Art aufgeführt, obgleich man von ihr hier in England keine Herbarium-Exemplare besitzt. Man vermuthet, daß die Blumen einer weiblichen Pflanze dieser Art, welche bei den Herren Paul in Cheshunt Samen tru-

gen, möglicherweise durch den Pollen der Eibe befruchtet wurden, — leider fehlen Berichte darüber, ob diese Samen ausgesäet wurden.

In dem Garten des Rev. J. Goring, Stegning (Sussex) befindet sich ein Exemplar, welches hauptsächlich durch seine kugeligen beerenähnlichen Samen von *C. pedunculata* verschieden zu sein scheint, in der That mit keiner in der Gattung vorkommenden Beschreibung übereinstimmt. Die Triebe sind überdies von einer bräunlichen, kastanienähnlichen Farbe. Da die Benadelung jener von C. pedunculata so nahe steht, so haben wir es für zweckmäßig erachtet, sie als eine Varietät jener species anzusehen. Aller Wahrscheinlichkeit nach handelt es sich hier um die weibliche, oben bereits erwähnte Pflanze, von welcher Fortune bei seiner zweiten Reise spricht. Mag dem nun sein wie ihm wolle, gewiß ist, daß Herr Goring beide Bäume — die ächte pedunculata und die hier in Frage kommende (*pedunculata*, var. *sphaeralis*) von einer Handelsgärtnerei in Bagshot 1865 oder 1866 unter dem Namen *C. Fortunei* erhielt; sicherlich kann aber keine von ihnen auf diese Bezeichnung Anspruch erheben.

Die neue Varietät, von welcher wir hier eine Abbildung geben (Taf. VII) läßt sich folgendermaßen charakterisiren:

Var. sphaeralis, nov. var. ramis pallide castaneis; novellis viridibus glabris; foliis 1½—2 pollic. lineari-falcatis sensim acuminatis, planis vel leviter arcuatis; gemmarum terminalium squamis oblongis acutis, hand acuminatis, amentis masculis .... pedunculis seminiferis versus basin ramulorum aggregatis ½ poll. long. seminibus drupaceis sphaericis parum brevioribus. Ex horto Goring.

10. **Picea Omorika,** Pancic. (Taf. VIII).

Picea Omorika, Pancic, C. Bolle, Monatsber. d. Ver. z. Beförd. d. Gartenb. 1877; Reichenbach in Botan. Zeitung, 1877; Gard. Chron. 1877, p. p. 470, 620, 1884, p. 308; Ascherson Sitzb. d. Gesellsch. Naturfreunde zu Berlin, 1881.; Boissier, Flora Orientalis V. p. 701, sub P. orientali, (hier folgt die von J. Pancic gegebene lateinische Diagnose). Pancic stieß auf diesen noch so wenig bekannten Baum in den Gebirgen Serbiens, derselbe findet sich aber auch in Bosnien und Montenegro.

Die Triebe haben das den Piceas eigenthümliche „gepflöckte (pegged) Merkmal und sind außerdem mit kurzen steifen Haaren bedeckt. Die Knospen sind eiförmig konisch, schmutzig braun in Färbung und mit eirund-lanzettlichen Schuppen bekleidet. Die Nadeln sind flach, gerade oder seitlich gekrümmt, ½—¾ Zoll lang, linealisch, länglich stumpf, gewölbt und glänzend grün auf der Rückseite, schwach abgeflacht in der Nähe der Spitze; die ventrale Fläche wird durch eine hervorspringende Mittelrippe gekennzeichnet, an deren Seiten Spaltöffnungen auftreten.

Man hat *Picea orientalis* mit ihr verglichen, doch sind die Nadeln bei dieser kürzer, schärfer zugespitzt und beim Schnitt mehr vierkantig. Das äußere Aussehen und nicht weniger die innere Structur der Nadeln sind bei den zwei Arten ganz verschieden, somit bestätigt eine vergleichende Prüfung Dr. Pancic's Ansicht, daß er es mit einer bis da-

hin unbeschriebenen Art zu thun hatte und nicht mit einer Form von *P. orientalis*. Ueberdieß sind die Zapfen von *P. orientalis* länger, die Schuppen breiter als bei *P. Omorika.*

11. **Pinus Peuke,** Griseb.

Pinus Peuke, Grisebach, Spicil. Flor. Rumel. II. p. 239; Christ, Europ. Abiet. p. 9; Endlicher, Conif. Synops. p. 144; J. D. Hooker in Journ. Linn. Soc. 1865, p. 146 und in Gard. Chron. 1883, p. 244; Boissier, Flora Orientalis, vol. V. p. 698; Engelmann in Trans. Acad. St. Louis, IV. 1880, p. 170.

Pinus excelsa, Parlatore in DC. Prod. XVI. II. p. 405. P. Cembra var. fruticosa, Grisebach, Reise in Rumelien, p. 189.

„Im südlichen Macedonien auf dem Berge Peristerus 2400—5000'" Grisebach, Heldreich 2c. 2c.

Was wir über diese Art wissen, beruht zum großen Theil auf die ausführlichen Mittheilungen des Sir Joseph Hooker, doch da der Baum verhältnißmäßig noch so wenig bekannt ist, so dürften einige an kultivirten Exemplaren beobachtete Details hier am Platze sein. — Das diesem Baume anhaftende Interesse rührt insbesondere von seiner nahen Verwandtschaft mit *Pinus excelsa* vom Himalaya her, eine in der That so große Aehnlichkeit, daß man anfänglich glaubte, es handele sich nur um eine geographische Varietät dieser species. Bei genauerer Prüfung traten jedoch die Verschiedenheiten zwischen beiden deutlicher zu Tage; bezüglich ihrer nahen Verwandtschaft erscheint die Hypothese, daß die zwei einen gemeinsamen Ursprung haben, eine gerechtfertigte zu sein, andererseits treten die Abweichungen genügend hervor, um die beiden Formen für praktische Zwecke als distinkt anzusehen.

Boissier faßt die Verschiedenheiten folgendermaßen zusammen:

„Affinis *P. excelsae* a qua tamen differt foliis brevioribus in ramulo toto persistentibus (nec prope apicem ramulorum confertis); strobilis multo brevius pedunculatis abbreviatis 3—4½ pollices nec 6—7 pollices, longis; squamis superne sulcatis; seminis ala longiore."

Die Rinde des Stammes ist glatt, rauchig-braun, jede der Aeste olivenfarbig. Die krautigen Triebe sind meergrün und am Grunde von Nadeln entblößt. Die Knospen sind, wie jene von P. excelsa gestreckt-eiförmig, konisch und von zahlreichen lanzettlichen, langzugespitzten, braunen, an den Spitzen etwas zurückgebogenen Schuppen bedeckt. Die Nadeln sind denen der *P. excelsa* ähnlich, aber kürzer. Ihr anatomischer Bau ist der Hauptsache nach derselbe. Die männlichen Kätzchen stehen in gelben, länglich-stumpfen Klustern beisammen. Zapfen kürzer als bei *P. excelsa.*

12. **Pseudolarix Kaempferi,** Gordon. (Taf. IX & X).

Pseudolarix Kaempferi, Gordon, Pinetum, p. 292; Henk. et Hochst.; Carrière.

Larix conifera, Kaempfer, ex Parlatore.

Abies Kaempferi, Lindley in Gard. Chron. 1854 p. 455; A. Murray, Pines and Firs of Japan, 1863, p. 100.

Larix Kaempferi, Carrère in Flore des Serres, XI. p. 97.

Pinus Kaempferi Lambert, Pinus, ed. 3, p. VII. ex Parlatore in DC. Prod. XVI. II. p. 413.

Auf den Gebirgen des nordöstlichen Chinas, Provinz Che Kiang bei einer ungefähren Meereshöhe von 3000'.

Lindley war der erste, welcher die sogenannte Goldlärche unter dem Namen *Abies Kaempferi* beschrieb, indem er annahm, daß es sich hier um eine der von Kaempfer in Japan erwähnten Pflanze handle. Diese Annahme scheint jedoch irrthümlich zu sein. Soweit bekannt ist, gehört der Baum Japan nicht an, sondern bewohnt die centralen, nördlichen und östlichen Provinzen von China. Fortune führte denselben in England ein, nannte ihn eine Lärche (*Larix*) obgleich die Schuppen der Zapfen, anstatt persistent zu sein, „so hinfällig sind, daß es kaum möglich ist, sie zusammen zu halten.“

Es handelt sich hier, sagt derselbe, augenscheinlich um eine Pflanze, die genau die Mitte hält zwischen der Ceder und der Lärche; die Zapfenschuppen sind hinfällig wie bei ersterer, die Nadeln wie bei der zweiten, im Habitus hat sie etwas von der einen und etwas von der anderen. In seinem „Pinetum“ nannte Gordon unsere Pflanze *Pseudolarix Kaempferi*, stellte somit eine neue Gattung auf, gegen welche man zunächst als ein mißtönendes Wort Einspruch erhob. In den „Genera Plantarum“ II. p. 442 (1880) weist Bentham zunächst auf die Eigenthümlichkeiten des Baumes hin und gelangt dann zu dem Schlusse, daß derselbe entweder den Cedern eingereiht oder als distinkte Gattung angesehen werden muß; männliche Blumen waren ihm jedoch unbekannt. Solche verdanken wir dem Herrn Rovelli, in dessen Handelsgärtnerei in Pallanza sich ein starkes Exemplar befindet, welches im Jahre 1884 männliche Kätzchen hervorbrachte. Dieselben lösen alle Zweifel. Augenscheinlich ist es keine *Pinus* (ausgenommen im allerweitesten Sinne, was aber für praktische Zwecke nicht rathsam ist). Ebenso wenig handelt es sich um eine *Abies* (Silver Fir), noch um eine *Picea* (Spruce), Ceder oder Lärche, vielmehr um den Repräsentanten einer neuen Gattung. Die männlichen Kätzchen sind ganz verschieden von denen aller uns bekannten Coniferen. Bis zu einem gewissen Grade erinnern sie an jene des Ginkgo, die gestielt sind, in Klüstern ähnlich beisammen stehen, aber mit den Nadeln vermengt sind, auch mit solchen der *Cunninghamia sinensis* haben sie etwas Aehnlichkeit, sie sind aber herabhängend nicht aufrecht. Jedes Kätzchen ist gestielt, länglich, etwa $^3/_4$ Zoll lang und von apfelgrüner Farbe. Diese Trobdel ähnlichen Kätzchen müssen sehr zierend sein.

Das erste Exemplar, welches Fortune sah, war eine im Wachsthum aufgehaltene Topfpflanze und berichtet er, daß die Chinesen solchen 18 Zoll hohen Exemplaren ganz das Aussehen einer alten Ceder vom Libanon zu geben vermögen. Schließlich fand er den Baum, wie er in der Nachbarschaft eines buddhaistischen Klosters bei Chekiang wuchs. Der Stamm eines Exemplars hatte einen Umfang von 5 Fuß und eine Höhe von 120—130 Fuß. In Quanting, 20 Meilen entfernt von dieser ersten Lokalität stieß Fortune auf einen schrägen Hügel, „der mit dem schönen Objekt unseres Suchens bedeckt war.“ Die von ihm beobachteten

Bäume schienen alle gepflanzt worden zu sein. Ein Baum ganz insbesondere schien der König des Waldes zu sein, der Stamm hielt 8 Fuß im Umfang und 130 Fuß in Höhe, berührte fast mit seinen unteren Aesten den Boden." Der Umstand, daß die Bäume gepflanzt zu sein scheinen, ist von Bedeutung in Bezug auf den Ursprung derselben.

Zwei Erklärungen haben sich für die Thatsache dargeboten, daß seltene Bäume wie z. B. *Abies Fortunei* in der Nachbarschaft von Tempeln und Klöstern Japans, Chinas, Sikkims, Tibets und anderer buddhaistischer Länder angetroffen werden. Die eine geht darauf hinaus, daß die Bäume von den Buddhisten anderswoher gebracht wurden — aber wenn dem so ist, von wo? Die andere von Dr. Hance vertretene (dessen Autorität auf diesem Gebiete schwer wiegt) ist die, daß die Bäume die Ueberbleibsel der einheimischen Waldungen sind, welche um die Tempel herum aus religiösen Gründen erhalten blieben, während sie in anderen Theilen des Landes zur Holzgewinnung oder durch Feuer zerstört wurden.

In dem „Journal of Botany" 1875, p. 138 spielt Dr. Hance auf die von dem Rev. G. E. Moule in den westlich von Ningpo gelegenen Hügellande angetroffene „Gold Pine" (King-sung oder King-ts-ien-sung) an und bringt dieselbe zu *Larix davurica*, — doch handelt es sich hier, nach Forbes' Vermuthungen, wahrscheinlich um die *Pseudolarix Kaempferi*.

Herr Moule sagt aus, daß der Baum nicht so spiralisch gebaut ist wie die europäische Lärche, sondern in seiner Gestalt vielmehr einer Ceder gleicht, nur daß die Aeste nicht stratificiren.

Die Wichtigkeit und Verbreitung der Eukalypten.

Daß die Geographie nicht nur als „dienendes Glied" sich an „ein Ganzes", an den gesammten Wissensstoff der Gegenwart anschließt, sondern auch mehr und mehr mit Recht Anspruch machen darf auf den Ehrentitel einer Universalwissenschaft, dies beweist neuerdings die Eukalyptenliteratur, welche uns in letzter Zeit besonders auf dem französischen Büchermarkte werthvolle Beiträge zur Pflanzengeographie spendete, Beiträge, die auf der Botanik und Nationalökonomie interessanten Stoff zum Nachdenken und tieferem Forschen bieten dürften. Im germanischen Europa hat die Eukalyptenfrage im Laufe weniger Decennien verschiedene Stadien durchlaufen, und nachdem sich die zu nüchternen und zu enthusiastischen Ansichten etwas ausgeglichen haben und abgeklärt erscheinen, ist es wohl billig, daß wir solche mit den praktischen Resultaten der im kleineren und großen Maßstabe von den Franzosen betriebenen Eukalyptenkultur vergleichen, um praktisch wichtige Resultate unserer Studien einzuheimsen.

Bewundernd blicken wir auch jetzt noch, wie vor bald einem Jahrhundert L'heritier, Labillardière und andere Botaniker, auf zu diesen Riesenbäumen Australiens und Tasmaniens, von denen viele in ihrer Heimath (Myrthen- und Lorbeer-Zone) bei einem Stammumfang von 29 m

eine Höhe von 150 m zeigen und vermöge ihres zähen Holzes, ihrer aetherischen Oele und ihrer klimatologischen Bedeutung einen enormen Gewinn bringen.

Unter den 150 Arten dieser Myrthaceen gedeihen die meisten in Victoria, viele in Neu-Südwales und Queensland und wenige in Süd- und Westaustralien. Tasmanien dagegen weist trotz seines rauheren Klimas mehrere Arten auf, die sonst nirgends vorkommen. Auch auf Timor hat man diese majestätischen Bäume als einheimische Pflanzen getroffen. Geradezu zum Nationalreichthum einer Kolonie sind sie erst in Australien geworden, von wo aus geschätztes, zähes „Eisenholz" in colossalen Quantitäten exportirt wird und wo auch, wie z. B. in der Nähe von Melbourne, aus den grünen Pflanzentheilen sehr viel Eukalyptenöl producirt wird, seitdem Botaniker ersten Ranges, z. B. Baron Ferd. von Müller im Verein mit Geographen und Nationalökonomen wie Ramel, Lambert, Naudin und Sahut oder Joly, dessen officinelle Bedeutung in Wort und Schrift hervorgehoben haben und seitdem ferner Eukalyptus-alkohol, -Syrup, -Essenz und besonders das Eukalyptol in der Medicin mehr bekannt und geschätzt wird.

Den ausgedehntesten Handel mit Eukalyptenpräparaten und -Produkten überhaupt treibt England; dies hat auch die letzte Kolonial-Ausstellung bewiesen, in welcher die Eukalypten einen wesentlichen Bestandtheil bildeten.

Was aber den „australischen Mützenbäumen" von ihrer Heimath aus so schnell in Nord-Afrika und Süd-Frankreich später, alsdann auch in Spanien und Italien, im Kapland und in Amerika Eingang verschaffte, das war besoners die ihnen inne wohnende Kraft, Feuchtigkeit in enormen Quantitäten durch ihre ausgedehnten, tiefgehenden Wurzeln anzuziehen und dadurch und durch ihre Kronen die Umgegend zu desinficiren und trocken zu legen, oder — nach Joly — aus den unteren Schichten der ausgetrockneten Sandebenen, gleich viel verzweigten artesischen Brunnen, das noch vorhandene Wasser hervorzuzaubern und so die todte Wüste allmählich zu beleben. Ramel machte daher im Verein mit Ferd. von Müller erfolgreiche Propaganda für die Verpflanzung dieser nützlichen Bäume nach den französischen Kolonien in Nordafrika. Dort fanden sie gleichsam eine zweite Heimath. Man studirte ihre physiologischen Lebensbedingungen selbst in ungünstigeren Verhältnissen, in basalt-, granit- und kalkhaltigem Boden etwas genauer und suchte die künstliche Bewässerung und Düngung allmählich erfolgreicher zu machen. In geschützten Lagen wurden nun auch in zweckentsprechendem Erdreich an der gegenüberliegenden Küste des Mittelländischen Meeres Experimentirfelder angelegt. Die Regierung von Italien benutzte die Eukalypten zur Trockenlegung der sumpfigen Gegenden, z. B. der Campagna. Dies wirkt. Die Spanier thaten dasselbe und der gute Ruf des wohlthätigen „Fieberbaumes" fand auch in der Neuen Welt ein freudiges Echo. Indessen machte die Pflanzengeographie riesige Fortschritte. Die überzeugenden, auf Beobachtung und Erfahrung beruhenden Worte des competentesten Botanikers, von Müller in Melbourne hatten auf viele Gelehrte und besonders auf manche praktische Nationalökonomen die günstigste Wir-

kung ausgeübt. Die Eukalyptographia und andere literarische Produkte wurden zur Basis neuer, einläßlicher Studien und zur Grundlage für die praktische Klassification der 150 Arten nicht nur nach äußeren Merkmalen, sondern auch nach ihrem Vorkommen und ihren geologischen Anforderungen. So wurde besonders der botanische Garten zu Antibes zum maßgebenden Experimentirfeld, und Sahut publicirte neulich im Bulletin de la Société Languedocienne de Géographie sechs äußerst gediegene Artikel, in welchen er unter Anderem auch diejenigen Arten einer genauen Prüfung und Besprechung würdigte, welche (nach Naudin und anderen Autoritäten) selbst in einem kälteren Klima noch fortkommen könnten, wie z. B. Eucalyptus amygdalina (vera), welche in Intra (am Lago Maggiore) sehr gut gedeiht, und zwar in stattlichen Exemplaren mit schnellem Wachsthum, E. diversicolor, die bis 122 m hoch wird und in Victoria und Tasmanien häufig ist.

E. fissilis
E. Gunnii } („Diamant der Wälder"),
E. Risdoni

mit welchen im kälteren Klima schon etliche Versuche gemacht worden sind.

Von anderen Arten weiß man ebenfalls, daß sie in ihrer Heimath, 1800 m über dem Meere, vorkommen und in Tasmanien z. B., „wo der Schnee oft fällt'" und wo die Temperatur sehr tief sinkt, schon außergewöhnlichen Frost ohne Schaden ausgehalten haben. Sahut's Vergleichung des Klimas in Tasmanien mit demjenigen Südfrankreichs mit Bezugnahme auf die Pflanzenzonen ist ebenso interessant als praktisch wichtig vom volkswirthschaftlichen Standpunkte aus. So sagt er (a. a. O. Tome IX, I, p. 110): „Der Sommer ist in Tasmanien nicht so warm, um Olivenfrüchte zur Reife zu bringen oder Trauben zu zeitigen, in einer Region, wo jedoch die Eukalypten sehr gut gedeihen und sich fortzupflanzen vermögen" (und p. 117): „Da diese Insel viel weiter vom Aequator entfernt ist als Australien, ist ihr Klima auch viel weniger heiß; es ist sogar gemäßigt, wie dasjenige Südeuropas. Es entspricht also dem Klima südwärts von Montpellier, Toulouse, Bayonne u. s. w."

Er citirt nach diesen klimatologischen Vergleichungen ferner Eucalyptus coccifera, als alpine Eukalyptusart; Eucalyptus pauciflora (coriacea), welche 1250 m hoch noch gedeiht und 122 m Höhe erreicht, Eucalyptus dealbata und andere Objecte genauerer Beobachtungen.

Als Kosmopolit im wahren Sinne des Wortes erscheint die Eucalyptus globulus, da sie die weiteste Verbreitung von Süden nach Norden hat. Ein Exemplar des bot. Gartens in St. Gallen wuchs im verflossenen Sommer im Freien 1 m hoch.*) In Wien, in London und selbst in Edinburgh soll diese Art schon im Freien gezogen worden sein und sich allmählich abhärten lassen.

Einen wichtigen Beitrag zur Pflanzengeographie bietet Sahut, indem er durch folgende Klassification mehr Licht in die geographische Ver-

*) Im Greifswalder botan. Garten haben wir schon in einem Sommer Exemplare von über 2 M. Höhe gezogen.

breitung und Widerstandsfähigkeit vieler Arten in rauhem Klima und wenig geeignetem Erdreich bringt:

1. Arten von gigantischer Höhe.
2. Bäume mittleren Umfangs.
3. Zwergeukalypten (Büsche und Sträucher bildend).

4. Arten, welche feuchtes Erdreich vorziehen.
5. Gegentheilige.
6. Alpine Eukalyptenarten.

7. Solche, welche sehr empfindlich sind gegen die Kälte.
8. Widerstandsfähige Arten, welche selbst am sandigen Meeresufer noch gut fortkommen.

Auffallend ist bei der letzten Gruppe die Erscheinung, daß Arten, welche Granit- oder basalthaltigen Boden vorziehen, in Gegenden mit ganz verschiedenem Klima üppig gedeihen, woraus die Thatsache klar hervorgeht, daß die chemischen Bestandtheile des Standortes eine noch viel wichtigere Bedingung zum Fortkommen bilden als seine klimatologischen Verhältnisse.

Seit einem Jahrzehnt ohngefähr schmücken nun Eukalyptenwälder in großer Zahl die reizenden Ufer des Mittelländischen Meeres von Gibraltar an bis Rom, ja auch viele Gegenden, die von da aus weit nach Norden liegen, bis Montpellier z. B., und es ist zu hoffen, daß Eukalypten in späteren Generationen schon insoweit naturalisirt seien, daß sie bei sorgsamer Pflege und zweckmäßiger Auswahl des Bodens wie viele andere Kulturpflanzen noch stets weiter verbreitet werden, zum Segen nicht nur ferner europäischer Kolonien, sondern auch im Interesse eines lebhafteren Handels.

Die neuesten Berichte, Privatkorrespondenzen von Seite der ersten Autoritäten auf pflanzengeographischem Gebiete entnommen, lassen diese Hoffnung durchaus nicht als eine sanguinische erscheinen. So berichtet uns eine maßgebende Persönlichkeit aus Norditalien, Fürst Trubetzkoy, von einem stattlichen Exemplar des Eucalyptus amygdalina vera, das im Jahre 1876 als Same gepflanzt, im verflossenen Jahre bei 2,1 m Umfang schon 25 m Höhe hatte und in seiner Besitzung im Intra unweit der schweizerischen Grenze alle Lebensbedingungen erfüllt sieht. Einige vor Kurzem gepflanzte, viel versprechende Exemplare ertrugen Temperaturen von — 8 bis — 10°, machten Schosse von mehreren Metern und trugen Blüthen und Früchte ähnlich wie in ihrer zweiten Heimath in Antibes. Andere Exemplare dieser stattlichen Bäume, deren Samen vor zwölf Jahren nach Dr. Guillaud aus Australien bezogen worden sind, trugen vom sechsten Jahre an keimfähige Samen und erreichten schon im elften Lebensjahre eine Höhe von 25 m. Im Winter von 1879/80 trotzten sie einer Kälte von beinahe —10°.

Der Fürst Trubetzkoy schreibt unter Anderem: „Seit 14 Jahren, seitdem ich mich mit der Eukalyptenkultur beschäftige, hatten wir nie, bis anhin, während drei Wochen alle Nächte diese niedrige Temperatur von — 9,05° C. Die Eucalyptus amygdalina allein konnte derselben wi-

verstehen. Dies ist darum der Baum par excellence, nicht nur für die Region der Orangen, sondern auch für nördlichere Gegenden; denn M. Lunaret schreibt mir von Montpellier aus, daß kleine Pflänzlinge, welche ich ihm dorthin gesandt habe, eine Kälte von —11° ertrugen u. s. w."

Ein heikler Punkt ist bei all diesen Versuchen wohl zu beachten; die leicht mögliche Verwechslung der Namen schon von der Bezugsquelle aus. So wollte man obige, die Eucalyptus amygdalina vera, die Fürst Trobetzkoy mit so besonders großem Erfolge kultivirte, von kompetent sein sollender Seite aus als Eucalyptus viminalis (Lab.) erklären. Allein dieser Irrthum wurde bald erkannt. Er scheint seine Ursache in der Verwechslung von aus Australien importirten, in den Handel gebrachten Samen gehabt zu haben.

Ferner scheiterten die Versuche in der Verpflanzung neuer Spezies sehr oft auch aus Mangel an tiefer gehenden geologischen Kenntnissen und Untersuchungen. Wenn das Erdreich (basalt-, granit- oder kalkhaltiger Boden) den Anforderungen einer besonderen Art nur theilweise oder garnicht entspricht, so muß um so mehr Sorgfalt auf die Pflege, die künstliche Bewässerung und Düngung verwendet werden. So mißlangen die von Mr. Correvon im Kanton Wallis unweit Martigny in vorzüglichster Weise geleiteten Versuche im Jahre 1883 wahrscheinlich in Folge mangelhafter Pflege der jungen Schosse und Pflänzlinge. Sehr wahrscheinlich werden daselbst, sowie im Kanton Tessin in Bälde neue Versuche gemacht werden, welche von ermuthigendem Erfolg gekrönt sein dürften[1]).

Ueberraschende Resultate zeigten sich mit verschiedenen anderen oben genannten Arten. So gedeiht in England, nach Rev. Gildas (in Devon), seit einigen Jahren ein nahezu 20 m hohes Exemplar von Eucalyptus coccifera im Park des Grafen von Devon vorzüglich; es blüht alle Jahre. Seine Heimath ist der botanische Garten von Antibes.

Im Südwesten Englands, in Exeter, sowie in der Umgegend Londons ziert die Eucalyptus polyanthemos die sie schützenden Mauern und in Pau (Frankreich) widerstand die Eucalyptus coriacea, wie auch die schon genannte Euc. viminalis der außergewöhnlichen Kälte von — 8, — 12, ja bis — 14° des Winters 1877/78 und erlag erst drei Jahre später (15., 16. Januar 1881) derselben, als im Thal der Garonne sogar Weinreben erfroren. Wäre der Besitzer des heroischen Repräsentanten dieser bevorzugten Gattung nicht wegen Krankheit verhindert worden, durch Veredeln der noch verschonten Treibaugen die letzten entscheidenden Rettungsversuche zu machen, so hätte er, wie M. Alb. Piche mit Mr. Tourasse sicher annimmt, der Nachwelt als Zeuge einer bewunderungswürdigen Acclimatisationsfähigkeit erhalten werden können.

Nach Professor Balfour ist die Biographie eines Eucalyptus viminalis in Haddington bei Edinburgh sehr interessant. Er hatte, 18

[1]) Im April d. J. haben in der That im Kanton Wallis Anpflanzungsversuche mit Eucalyptus amygdalina vera und Eucalyptus rostrata stattgefunden, deren Samen Sahut in Montpellier geliefert hatte.

bis 19 Jahr alt, 15 m Höhe und 2,5 m Stammumfang, litt furchtbar durch die Kälte der verflossenen Jahre, büßte deshalb seine stattliche Krone ein und wurde 2 m über dem Boden abgesägt, aber zum größten Erstaunen seines Besitzers verjüngte er sich nochmals und trieb wieder Aeste, welche heute schon ihre Vorgänger an Ausdehnung übertreffen. Nach zwei bis drei Generationen dürfte wohl nach übereinstimmenden Ansichten von pflanzengeographischen Autoritäten diese widerstandsfähige Eucalyptusart sich auch im geschützteren Norden vollständig abgehärtet und eingebürgert haben.

Alle diese übereinstimmenden Thatsachen fließen zu der volkswirthschaftlich außerordentlich wichtigen Schlußfolgerung zusammen, daß die Verbreitung dieser überaus wichtigen Bäume in weiten Gebieten der Alten und Neuen Welt, wohl nach bestimmten Gesetzen, einen normalen Verlauf genommen hat, und wie voraus zu sehen ist, noch nehmen wird, so daß ihre officinelle Bedeutung, ihr klimatologischer Einfluß und ihr commercieller Werth je länger je mehr geschätzt und ausgebeutet zu werden vermag — zu Gunsten der fieberkranken Ureinwohner Australiens so gut wie im Dienste der redlich im Kampf ums Dasein ringenden Kolonisten. Freuen wir uns besonders der nun auch (selbst durch Privatbriefe von Naudin, Sahut und Trubetzkoy) erlangten Gewißheit einer möglichst erfolgreichen Naturalisation mehrerer Eukalyptenarten in nördlichen Gegenden! Suchen wir aber hauptsächlich auch mit Rücksicht auf ihre Verwendung als desinficirende Zimmerpflanzen von sehr zweifelhaftem Werth je länger je mehr Wahres von Falschem und Gewisses von bloß Problematischem zu unterscheiden, um die Fortschritte der Wissenschaft gebührend würdigen zu können! „Globus."

Die Gleichenien.

Alle zu dieser Farngattung gehörenden Pflanzen sind sehr schön, in ihrem Aussehen höchst charakteristisch. Sie zeigen unter den Tropen eine sehr weite Verbreitung und lassen sie sich, schon vom geographischen Standpunkte aus in zwei Gruppen bringen, — die ächten Gleichenien und Mertensien. Die Arten der ersten Gruppe charakterisiren sich durch ein drahtrundes, kriechendes Rhizom, starre glanzlose Wedel, welche mehr oder weniger wiederholt gabelästig zertheilt sind. Die Fiederblättchen sind linealisch, fiederspaltig und die Fiedern klein, kreisförmig und meist an den Rändern zurückgerollt. Alle Pflanzen dieser ersten Gruppe bewohnen Australien, Neu-Seeland, Neu-Caledonien und einige andere in der Nähe liegende Inseln. In der Kultur haben sie bisweilen Dimensionen von 5—6 Fuß im Durchmesser erlangt und ist die Länge ihrer Wedel eine ganz unbestimmte; in der Natur klettern sie an niedrigen Sträuchern und Büschen hinan, bilden oft dichte, fast undurchdringliche Massen.

Wegen der langen, drähternen, diesen Pflanzen eigenen Wurzelstöcke, aus welchen die jungen Wedel hervorbrechen, erheischen sie augenscheinlich bedeutend mehr Raum in der Weite als in der Tiefe und empfiehlt es sich daher, sie bei zunehmendem Wachsthum nicht in gewöhnliche Töpfe,

sondern vielmehr in flache Kästen oder mitteltiefe Schalen zu pflanzen. Für gründlichen Abzug muß ferner Sorge getragen werden, sowie solcher verstopft wird, nehmen die Wedel ein rostiges Aussehen an, was die ursprüngliche Schönheit sehr beeinträchtigt. Wie allen Farnen sagt ihnen eine reichliche Wasserzufuhr zu ihren Wurzeln außerordentlich zu, dagegen scheinen sie gegen das Bespritzen sehr empfindlich zu sein. Gemeiniglich bezeichnet man sie als Kalthausfarne, doch etwas gesteigerte Wärme ist für sie bis zur vollständigen Entwicklung der Wedel ersprießlich und auch während der Wintermonate gedeihen sie am besten bei etwas künstlicher Wärme. Man halte sie während der Wachsthumsperiode auch durchaus nicht von Sonne und Licht entfernt, stelle sie möglichst dicht unter Glas und lasse eine Beschattung nur bei höher stehender Sonne eintreten.

In wenigen Fällen werden Gleichenien in einem zum größten Theil aus faseriger Heideerde zusammengesetzten Boden kultivirt, dies dürfte auch für einige tropische Arten, die zur Mertensia-Gruppe gehören, empfehlenswerth sein, bei den ächten Gleichenien muß aber die Mischung aus fast gleichen Theilen guter lehmiger Rasenerde, Dammerde und scharfen Sand bestehen. Ihre Vermehrung durch Sporen schlägt gemeiniglich fehl, jene durch Theilung ist die allgemein angenommene. Man schneidet die Wurzelstöcke mit einem scharfen Messer durch, läßt dann aber die einzelnen Theile unberührt, bis sie sich gut bewurzelt haben. Die geeignetste Zeit hierfür ist zeitig im Frühling bevor die jungen Wedel erscheinen. Es muß zugegeben werden, daß die Gleichenien wohl mit zu den in der Kultur schwierigsten Farnen gehören, man eben nicht allzuhäufig auf gesunde, kräftige Exemplare stößt, doch sollte dieser Umstand den Liebhaber nicht entmuthigen, sich mit ihnen zu befassen, da man bei geeigneter Pflege durch ihr so apartes, reizendes Aussehen für alle Mühe reichlich belohnt wird. Hier soll auf folgende Arten besonders aufmerksam gemacht werden:

Gleichenia dicarpa. Unterscheidet sich durch die etwas flaumigen Stengel, während die Wedel selbst kahl sind. Die kleinen Fiederblätter sind auf der Oberfläche hellgrün, blasser nach unten. Kommt von Tasmanien und gedeiht in einer niedrigeren Temperatur als die meisten andern Arten.

G. dicarpa longipinnata. Von dieser prächtigen Varietät giebt der „Garden“, dem diese Notizen entlehnt sind, eine sehr gelungene Abbildung. Herr B. S. Williams von Upper Holloway führte diese Varietät ein, in seiner Gärtnerei kann man sie und viele andere Arten in untadelhafter Kultur antreffen, dort werden sie alle halbwarm behandelt. Charakterisirt durch die bedeutende Länge der Fiederblättchen, auf der Oberfläche der hellgrünen Wedel zieht sich ein blaumetallischer Glanz hin, während sie auf der Unterfläche meergrün sind. Soll sich auch durch freieren Wuchs auszeichnen. Stammt von Australien, genauere Lokalitäten werden nicht angegeben.

G. circinata (G. microphylla). Das Vaterland dieser Art ist Neu Süd-Wales und Tasmanien. Die Stengel und ihre Verzweigungen sind mit kurzen, rostigen Haaren spärlich besetzt.

G. circinata glauca (G. Mendeli). Unterscheidet sich von der vor-

hergehenden durch einen robusteren Habitus, die dicke lederartige Textur ihrer Wedel sowie durch die schöne weiße Färbung auf der unteren Seite der Fiederblättchen, die auf der Oberfläche dunkelgrün sind. Ist noch sehr selten und soll von Neu-Seeland stammen.

G. rupestris. Stammt von Neu Süd-Wales und wird allgemein als die hübscheste aller ächten Gleichenien angesehen. Zeichnet sich durch kräftiges Wachsthum aus. Die Stengel sind röthlich-purpurn, die Wedel sehr verzweigt und dicht. Während der Wachsthumsperiode sagt ihr eine etwas hohe Temperatur am besten zu.

G. semivestita. Diese Art findet sich in Neu-Caledonien und auf Malacca, erheischt während des ganzen Jahres die Temperatur eines gemäßigten Warmhauses. Gleicht im Habitus der G. circinata, unterscheidet sich von dieser jedoch, wenn sie im Wachsthum begriffen ist, durch die dichten rostig rothen Verzweigungen, zeigt auch einen lockeren Habitus und sind die Fiederblättchen länger.

G. hecistophylla. Dies ist eine neuseeländische Art mit sehr verzweigten Wedeln und langen Fiederblättchen.

G. Speluncae. Eine sehr distinkte, etwas locker wachsende Pflanze. Scheint nicht so frei zu wachsen wie die übrigen Arten. Stammt von Neu Süd-Wales und Tasmanien und variirt stark je nach den Lokalitäten.

Wir kommen jetzt zu der zweiten Gruppe, den Mertensien, welche ebenso schön wie charakteristisch sind. Sie haben lange, drähterne, kriechende Wurzelstöcke, welche ihre Einführung im lebenden Zustande wesentlich erschweren. Zahlreiche Arten sind in den tropischen Ländern reichlich vertreten, bis jetzt werden aber nur wenige von ihnen in unseren Sammlungen angetroffen.

Gleichenia (Mertensia) dichotoma. Gehört zu den schönsten der Gattung, zeigt eine sehr weite Verbreitung über die tropischen und subtropischen Regionen beider Hemisphären und variirt beträchtlich infolge dieser außerordentlich weiten Verbreitung. Die Form, welche man von ihr in Kultur antrifft, kommt von Jamaica, ihre Wedel sind viele male wiederholt gabelästig, die Fiederblätter fiederspaltig und die letzten Segmente über einen Zoll lang mit ebener Oberfläche; die Ränder sind nicht zurückgerollt wie bei der anderen Gruppe der Gattung; auf der oberen Seite sind sie glänzend hellgrün, unten meergrün.

G. (M.) pubescens. Kommt im tropischen Amerika häufig vor, ist aber in unseren Sammlungen noch äußerst selten, vermuthlich weil ihre Behandlung schwierig zu sein scheint. Die Fiederblätter sind groß, lederartig im Gewebe, die unteren Flächen sowie auch die Mittelrippe auf beiden Seiten sind mit einem röthlich-braunen Filz bekleidet, welcher so dicht ist, daß wenn die jungen Segmente sich entfalten, sie das Aussehen haben, als ob sie an den Spitzen geschopft wären. Die Oberfläche der Fiederblättchen ist tiefgrün.

G. (M.) furcata. Der vorhergehenden ähnlich, nur daß ihr der bei pubescens so ins Auge springende rostbraune Filz abgeht; statt dessen ist die untere Seite der Segmente mit kurzen, aschgrauen Haaren

spärlich bekleidet. Diese und die vorhergehenden Arten erheischen die Temperatur eines Warmhauses.

G. (M.) Cunninghami. Ist Neu-Seeland eigen; aufrecht im Wuchs, verzweigt und trägt ein oder zwei Wirtel fächelförmiger Wedel. Die Stengel und Mittelrippen sind mehr oder weniger mit röthlich-braunen Schuppen überzogen; die Segmente sind nach oben tiefgrün, unten meergrün.

G. (M.) flabellata. Vielleicht die am besten bekannte Art aus dieser Gruppe; in Australien zeigt sie eine weite Verbreitung, wird auch in Tasmanien, Neu-Seeland und Neu-Caledonien gefunden. Die Stengel steigen aufrecht bis zu einer Höhe von 6 Fuß und darüber empor, tragen mehrere Reihen großer, kahler, fächerförmiger Wedel, welche oben glänzend grün, unten blasser gefärbt sind. Große Exemplare haben das Aussehen und die Proportionen eines eleganten aufrechten Strauches. G. flabellata und Cunninghami werden meistens als Kalthausfarn angegeben, sie gedeihen aber am besten in der Temperatur eines temperirten Hauses.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Agave (Littaea) Henriquesii, Baker, n. sp. Eine neue Art der marginata-Gruppe, zwischen A. xylicantba und A. horrida stehend, mit Stacheln von demselben Charakter wie bei der erstgenannten, aber mit ganz verschieden geformten Blättern. Blühte vor Kurzem im botanischen Garten Coimbra und wurde nach dem dortigen Direktor Dr. Henriques benannt.

Stengellos, mit einer dichten, 4 Fuß im Durchmesser haltenden Blattrosette. Blätter oblong-lanzettlich, glänzend grün, 2 Fuß lang, 5 Zoll breit in der Mitte, nach der Basis allmählig schmäler werdend und mit einer stechenden Spitze, fortlaufend eingefaßt von einem breiten, dunkelbraunen, hornigen Rande, aus welchem kleine, sich ausbreitende, deltoidisch geformte Stacheln hervorbrechen. Blüthenstiel mit Einschluß der Inflorescenz 12—14 Fuß lang; ährenähnliche Rispe ganz so lang wie der eigentliche Blüthenstiel. — Die Art stammt ohne Zweifel von Mexiko.

Aphelandra chrysops. Diese vor Kurzem durch W. Bull von Brasilien eingeführte Warmhauspflanze gehört zu den schönsten bis dahin bekannten Arten der Gattung. Sie bringt eine schöne goldgelbe Inflorescenz von über 1 Fuß in Länge hervor, die aus vier Wirteln zusammengesetzter, eirunder, zugespitzter Brakteen gebildet wird. Die aus denselben hervorbrechenden Blumen sind von derselben Farbe. Die sehr ins Auge fallende buntfarbige Belaubung ist eine weitere Empfehlung.

Gard. Chr. 4. Juni 1887, Fig. 140.

Coelogyne Sanderiana, Rchb. f. n. sp. Herr Foerstermann, Reisender für Herrn F. Sander entdeckte diese prächtige Art auf einer der Sunda-Inseln und dürfte dieselbe ein gefährlicher Rivale der Coelogyne cristata werden. Die Blumen sind schneeweiß, — die Seitenzipfel mit 3 braunen Streifen gezeichnet, dagegen ist der vordere Zipfel gelb.

Die Knollen werden über 2 Zoll lang, sind bisweilen nur gerippt oder auch über und über runzelig. Die Blätter weisen eine Länge von über 1 Fuß auf, sie sind 2½ Zoll breit, gerippt, papierartig. Der Blattstiel ist rinnig und am Grunde verbreitert. Der Blüthenstiel bricht aus dem jungen Triebe hervor, wenn die Blätter noch ganz kurz sind.

Vanda Amesiana, Rchb. f. n. sp. Eine liebliche Pflanze, welche von Stuart Low von Britisch-Ostindien eingeführt und nach Herrn A. Ames, einem großen Orchideen-Liebhaber benannt wurde.

Der Stamm wird etwa 4 Zoll hoch. Seine gerinnten Blätter erinnern so gar nicht an jene einer Vanda, vielmehr an die einer Aerides affine. Der lange Blüthenstand trägt ein Dutzend reizender Blumen, die so groß sind wie die von Vanda Denisoniana, in ihrem Gewebe aber viel dünner und zarter sind. Ihre Farbe ist rahmweiß tief rosa angehaucht, beim Verwelken geht dieser Anhauch in hellgelb über. Blüthenstielchen weiß mit braunen Flecken am Grunde. Kelch- und Blumenblätter keilförmig-länglich, stumpf-spitz. Sporn konisch, zusammengedrückt, kurz, hohl und nach innen kahl. Der Geruch der Blumen ist ein köstlicher.

× **Zygocolax Veitchii,** Rolfe (eine bigenerische Hybride zwischen Colax jugosus (männliche) und Zygopetalum crinitum (weibliche Pflanze).

„Seit der Zeit, wo eine Kreuzung von Cattleya intermedia mit dem Pollen der Sophronitis grandiflora als Resultat eine Laelia ergab, ist keine künstliche Hybride mit so bemerkenswerthem Charakter erzielt worden, wie die obengenannte.“ Wie erstere wurde auch sie in dem Etablissement der Herren Veitch & Söhne gezüchtet, verdankt ihr Dasein desgleichen der geschickten Hand des Herrn Seden. Zygopetalum crinitum wurde mit dem Pollen von Colax jugosus befruchtet, die daraus gewonnenen Samen im September 1882 ausgesäet und erschienen die ersten Blumen im März d. J. Wurde zuerst auf einer der Versammlungen der R. H. Society als Zygopetalum Veitchii × ausgestellt und erhielt selbstverständlich a First class certificate. Der Name steht jedoch mit der Struktur des Pollen-Apparats durchaus nicht in Einklang.

Eine sehr sorgfältige Untersuchung ergab, daß die Pollenmasse bei unserer Pflanze genau zwischen jener der beiden Eltern-Pflanzen stand. Somit über den wirklichen Hybriden-Charakter außer allem Zweifel, trat die Frage wegen eines passenden Namens an uns heran. Für diejenigen, welche das Vorkommen von bigenerischen Hybriden überhaupt in Zweifel setzen, muß unsere Pflanze Anstand erregen, Colax in Zygopetalum zu verschmelzen, wie es einige Präcedenzfälle gutzuheißen scheinen, kann garnicht in Frage kommen, würde uns eine Reihe unvorhergesehener Schwierigkeiten entgegenstellen. Dagegen scheint das von Dr. Masters bei Philageria eingeschlagene Verfahren das einzig richtige zu sein und demselben folgend, stellen wir den Namen Zygocolax auf. — Zygocolax Veitchii hat eiförmige, stark zusammengedrückte Knollen mit 2 oder 3 lineal-lanzettlichen, 9—12 Zoll langen Blättern, die im Grunde stehenden sind etwas breiter und kürzer als die oberen. Schaft etwas kürzer

als die Blätter, mit einigen scheidigen, lanzettlichen, spitzen Deckblättern und großen hübschen Blumen, die über 2 Zoll im Durchmesser halten. Die Kelch- und Blumenblätter sind ganz hell grünlich-gelb mit zahlreichen kleinen, purpur-braunen Flecken durchzogen, — die gelblich weiße Lippe zeigt violet-purpurne Längsstreifen. In Färbung nähert sie sich mehr der Samen tragenden, als der Pollen liefernden Stammpflanze, obgleich die Grundfarbe der Segmente mehr gelb ist und die Flecken kleiner und zahlreicher sind als bei Zygopetalum, was auf eine Annäherung an die Pollenpflanze hinweist. In der Form der Blumen steht die Hybride so ziemlich zwischen beiden, dasselbe läßt sich von der Belaubung sagen, sowohl in Bezug auf die äußeren Merkmale wie auch bezüglich der Zeit, daß selbige zum Vorschein kommt.

Die Blätter von Colax erscheinen vor dem Schafte, bei Zygopetalum ist dies grade umgekehrt, während bei der Hybride Blätter und Blüthen fast gleichzeitig auftreten. — Alles zusammengenommen, handelt es sich hier um eine höchst charakteristische Hybride, die vom botanischen Standpunkte aus großes Interesse wachruft, dem Kultivateur als eine sehr hübsche Pflanze entgegentritt.

Polemonium coeruleum (Linn.) var. **himalayanum**, Baker. Diese Varietät unterscheidet sich von der typischen europäischen Form durch größere Blumen, dürfte somit als Gartenpflanze jener vorzuziehen sein. In Gärten wird sie bisweilen als grandiflorum bezeichnet, ist aber von der ächten P. grandiflorum, Benth., einer mexikanischen Art sehr verschieden. l. c. 11. Juni 1887.

Odontoglossum crispum Veitchianum. In ihren Pseudobulben, Blättern und Blüthenähre steht diese Varietät der typischen Pflanze sehr nahe, zeichnet sich aber durch die außerordentlich reiche Färbung ihrer Blumen aus. Die breit-eirunden Sepalen mit welligen Rändern sind weiß mit mehreren großen bräunlich-karmesinrothen Flecken, kleinere stehen bisweilen um diese herum, alle eingefaßt von einem lila-rosarothen Streifen in einiger Entfernung vom Rande, welcher seine reinweiße Farbe beibehält. Die Petalen sind eirund, aber breiter und noch welliger und die Ränder gezähnt; ihre Farbe ist jener der Sepalen ähnlich, nur daß sich gemeiniglich ein Flecken im Centrum bei ihnen bemerkbar macht. Die Lippe ist länglich, breit, weiß mit einer gelben Scheibe. — Odontoglossum crispum mirabile ist ein Synonym.

l. c. 18. Juni, Fig. 151.

Coelogyne Foerstermanni, Rchb. f. n. sp. Eine prachtvolle Pflanze, deren Wachsthum ein ganz besonderes ist. Ihr Wurzelstock ist so dick wie die Federspule eines Condors. Die alten Bulben sind walzig-spindelförmig, gerippt, meist gekrümmt und durch die Narben von zwei Blättern gekennzeichnet. Ein, bisweilen auch zwei Blüthenstiele kommen von der Seite der vollständig entwickelten blattreichen Knolle zum Vorschein und sollen nach Foerstermann's Aussagen bis an 40 Blumen auf einem Stiele stehen. Ihre Farbe ist schneeweiß mit einigen gelblich-braunen Punkten auf der Scheibe der Lippe. Die knorpeligen, gerippten Blätter werden $1^1/_2$ Fuß lang, 3 Zoll breit und haben einen sehr kurzen Blattstiel. — Stammt wie Coelogyne Sanderiana von den Sunda-Inseln.

Odontoglossum Rossii (Lindl.) Smeeanum, n. var. Eine ungewöhnlich schöne Varietät mit großen Blumen. Die Sepalen sind kastanienbraun mit wenigen weißlichen Punkten; Petalen ganz weiß; Lippe weiß mit gelber Schwiele.

Laelia purpurata (Lindl.) Lowiana, n. var. Mit Recht wird Laelia purpurata in England die Königin der Orchideen genannt und hat es den Anschein, als ob diese neue Varietät die typische Form an Schönheit noch überträfe. Die sehr großen Blumen haben rosarothe Kelch- und Blumenblätter grade wie bei Laelia purpurata aurorea. Die Lippe ist von dem dunkelsten, schwärzlich purpur-violett, die hellgelbe Färbung am Grunde ist fast verschwunden, und was davon zurückgeblieben, wird von dunkel-purpurnen Adern durchzogen. Purpurn waltet auch in der Säule vor.

+ **Phalaenopsis alcicornis**, n. typ. + Eine höchst seltsame Neuheit, die mit keiner bekannten Art noch Hybride übereinstimmt. Die Blätter sollen silbergrün sein, in der Färbung ebenso hell wie jene von Phalaenopsis Schilleriana. In ihren Blumen nähert sie sich Phalaenopsis grandiflora. Die Farbe der Kelch- und Blumenblätter ist rahmweiß nach innen, während erstere nach außen hellgelb verwaschen sind. Die Lippe hat einige gelbe Stellen.

Oncidium (Cyrtochilum) **lucescens**, Rch. f. n. sp. Steht dem Oncidium metallicum sehr nahe, unterscheidet sich von dieser Art durch das lange, zurückgebogene, wellige Dorsal-Kelchblatt.

Dasselbe ist dunkelbraun mit gelbem, zurückgebogenem Rande. Die seitlichen Kelchblätter haben längere Stiele und eine länglich spitze grünlich-braune Scheide. Petalen sehr kurz, mit zwei Oehrchen am kurzen Stiele, stumpf, spießförmig, dreieckig, wogig, dunkel zimmtbraun. Lippe bandförmig, kurz, am Grunde eckig, dunkel grünlich. Säule grünlich mit braunen Flecken. l. c. 18. Juni.

Agave Victoriae Reginae. Diese immer noch sehr seltene Art, namentlich in größeren Exemplaren, jedenfalls eine der schönsten und charakteristischsten der ganzen Gattung, blühte vor Kurzem im botanischen Garten von Cambridge, ganz à propos der Jubiläumsfeier der Königin Victoria, deren Namen sie wie so manche andere stolze Gewächse verherrlichen soll. l. c. Fig. 154.

Coelogyne Hookeriana (Lindl.) brachyglossa, n. var. Eine ausgezeichnete Varietät, die in ihrem sehr kurzen Vorderzipfel und ihren äußerst blaßrosarothen Sepalen und Petalen von der typischen Form abweicht. Die Lippe ist weiß mit mehreren röthlich-braunen Flecken. Wie es scheint, befinden sich von ihr nur wenige Exemplare in Kultur.

Crinum longifolium var. Farinianum, Baker. Diese sehr charakteristische Varietät der alten C. longifolium (C. capense) wurde von Herrn Farini in der Kalahari-Wüste entdeckt, von dort eingeführt. Sie fällt auf durch ihre schmale langhalsige Zwiebel, die sehr langen, spitz zulaufenden, meergrünen Blätter und die fleischfarbigen, eng trichterförmigen Blumen.

Aerides mitratum, Rchb. f. Der gelehrte Orchideen-Monograph beschrieb diese höchst eigenthümliche und liebliche Aerides schon im

Jahre 1864 (Botan. Zeitung, S. 415), später wurde sie auch im Botanical Magazine, Taf. 5128 abgebildet. Damals existirte von ihr nur ein einziges, überdies nicht sehr kräftiges Exemplar in Herrn Days Sammlung. Diese Pflanze, die einzigste, welche man in Europa im lebenden Zustande gesehen hatte, starb aber und nur in Reichenbach's Herbar fand sich der Nachweis von dem Vorhandensein der Art. Jetzt hat Herr Förstermann dieselbe von Neuem in die europäischen Kulturen eingeführt. Sie stammt von den Sunda-Inseln. Wie es scheint, gehen die meisten importirten Exemplare auf der Reise zu Grunde.

l. c. 25. Juni.

Xanthorrhaea Preissii, Bot. Mag. Taf. 6933. Ein Grasbaum vom Schwanenflusse. Das Aussehen dieser Pflanze ist ein seltsames, sie hat einen kurzen Stock, der zahlreiche, dicht gehäufte, lange linealische zurückgebogene, 3—4 Fuß lange Blätter trägt. Aus ihrer Mitte treibt ein 6—8 Fuß hoher Schaft hervor, der an der Spitze mit einer dichten Aehre grünlich-gelber Blumen bedeckt ist. Die Pflanze blühte vor Kurzem in Kew.

Aristolochia ridicula, Bot. Mag. Taf. 6934. (vergl. H. G.- & Bl.-Z. 1886.)

Disporum Leschenaultianum, Bot. Mag. Taf. 6935. Eine niedliche perennirende Kalthauspflanze, die mit Convallaria verwandt ist. Die aufrechten, eckigen Stengel werden 1 Fuß hoch, die Blätter sind breit-eirund, spitz, gefaltet, Rispen endständig, wenig-blütig. Die weißen, glockenförmigen Blumen halten 1/2—3/4 Zoll im Durchmesser. Beere kugelrund, purpurn. Das Vaterland dieser Art ist Süd-Indien und Ceylon, die anderen Arten der Gattung finden sich in Japan, China und dem Himalaya.

Pleurothallis insignis, Bot. Mag. Taf. 6936. (Vergl. H. G.- & Bl.-Z. 1887). Sir Joseph Hooker hält es für wahrscheinlich, daß diese Art mit der von Reichenbach bereits früher beschriebenen Pl glossopogon identisch sei.

Billbergia decora, Bot. Mag. Taf. 6937. Diese stattliche und gut bekannte Art wächst im Amazonas-Thale und gehört zu den schönsten Warmhauspflanzen. Bemerkenswerth wegen ihrer weißbebänderten, gezähnten Blätter und ihrer herabhängenden Blüthenähren. Aus den großen, rosarothen Deckblättern sehen die grünen Blumen hervor, deren Segmente beim Aufblühen sich aufrollen.

Oncidium hians, Lindl. Eine winzige Art von Brasilien, die aber gerade durch ihre diminutiven Blatt- und Blüthen-Proportionen etwas ungemein Zierliches darbietet. — Die rundlich zusammengedrückten, fast zweischneidigen Scheinknollen sitzen in dichten Nestern zusammen und tragen auf ihrer Spitze ein längliches, spitzes, dickes, lederartiges Blatt. Der niedrige dünne Blüthenschaft trägt nur wenige kleine Blumen. Die Blüthenblättchen sind purpurbraun mit gelblichem Rande. Blüht vom August bis October.

Odontoglossum bictoniense, Lindl. β speciosum. Diese Form ist weitaus schöner als die Stammart.

Gartenflora, 12. Heft, Taf. 1250.

Lachenalia Nelsoni. Eine preisgekrönte Hybride englischen Ursprungs und das Ergebniß einer Kreuzung von L. luteola u. L. aurea. Mit den Eltern hat dieselbe viel gemein und hält in betreff der Färbung der Blumen die Mitte zwischen beiden. Die citronengelben Blumen sind an der Spitze der Petalen leicht grün, während der obere Theil der Röhre roth gefärbt ist. Zeichnet sich von den Stammpflanzen durch kräftigeren Wuchs und beträchtlich längere Blumentrauben aus.

Illustr. Garten-Zeitung, 6. Heft, Taf. 16.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Die Johannisbeeren.

Rothe Holländische. Eine sehr alte, aber immer noch eine der allerbesten Sorten. — Langtraubige, vollbeerige Frucht; die großen, leuchtend rothen, sehr saftigen Beeren von rein süßsäuerlichem Geschmack. Reift schon Ende Juni. Außerordentlich fruchtbar.

Kaukasische. Eine neuere Sorte, durch außerordentlich große Beeren ausgezeichnet. Frucht kurztraubig. Zum Rohgenuß eignen sich die etwas zu säuerlichen Beeren nicht.

Weiße Holländische. Gleicht in jeder Beziehung der rothen Holländischen.

Weiße Kaiserliche. Uebertrifft an Schönheit wohl noch die weiße holländische, während sie in anderer Hinsicht dieser wohl nachsteht.

Unter den schwarzen Johannisbeeren zeichnen sich folgende aus:

Wunder der Gironde. Frucht langtraubig, dichtbeerig; Beere mittelgroß, sehr saftig und zum Rohgenuß zu empfehlen. Eine sehr fruchtbare Sorte.

Lee's Fruchtbare. Eine sich durch Größe der Beeren und Fruchtbarkeit vortheilhaft empfehlende neuere Sorte. Die sehr großen und saftigen Beeren angenehm zum Rohgenuß.

Fruchtgarten mit 3 color. Tafeln.

Poire courte-queue d'Hiver. Diese Varietät ging aus einer Aussaat hervor, welche man im Jahre 1853 von der Birne Doyenné Alençon gemacht hatte.

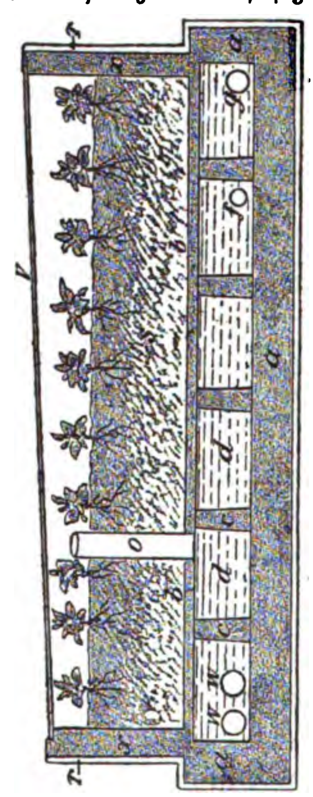
Die Frucht ist mittelgroß, cylindrisch, sehr stumpf, bauchig in der Mitte und an den Enden. Schale rauh anzufühlen, zuerst braungrün, mit dunklen Flecken versehen. Bei der im März—April eintretenden Reife geht die grüne Grundfarbe in gelb über. Das Fleisch ist weiß, wohlriechend, ziemlich fein und schmelzend, sehr saftig und zuckerig, von einem im Munde lang anhaltenden angenehmen Geschmack.

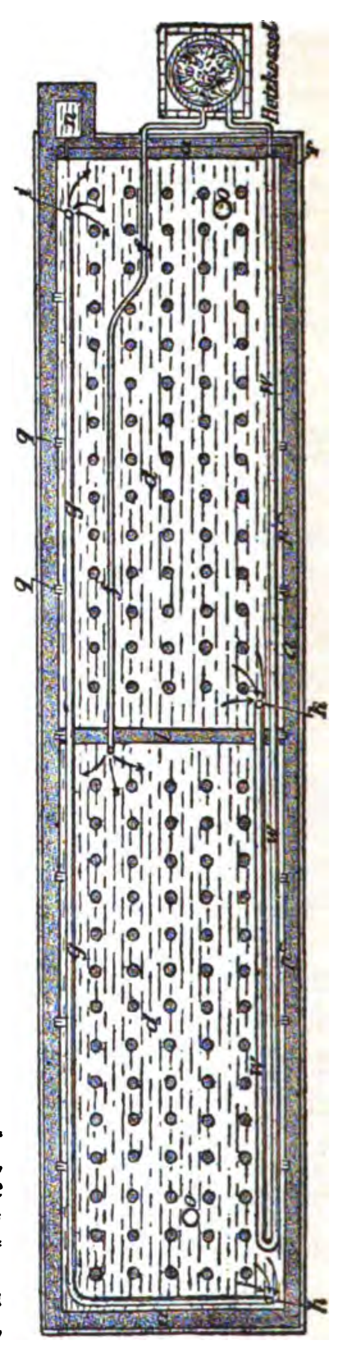
Ein sehr kräftig wachsender Baum von großer Fruchtbarkeit.

Rev. hortic. Nr. 12. Fig. 56.

Die Warmwasser-Treibbeete von Jak. Siem in Homburg v. d. H.

Unter den in Dresden so reichhaltig ausgestellten Gegenständen erregten diese Warmwasser-Treibbeete die allgemeine Aufmerksamkeit und befinden wir uns in der glücklichen Lage, unseren Lesern Ausführlicheres darüber berichten zu können, sagen Herrn Siem für die uns gütigst zur Verfügung gestellten Clichés unseren verbindlichsten Dank.





Schon seit langer Zeit ist man bestrebt, für die durch Pferdedung zu erwärmenden Treibkästen einen Ersatz zu schaffen, welcher die Nachtheile dieser Art der Erwärmung vermeidet und billig genug ist, um lohnendes Arbeiten zu gestatten. Die Nachtheile jener Treibkästen sind kurz folgende:

1. Die höchste Heizwirkung des Pferdedunges kann darum nicht benutzt werden, weil die entwickelten Ammoniakdämpfe die Pflanzenkeime bez. Wurzeln schädigen, darum muß ein frisch gepacktes Beet erst abdampfen.

2. Die Auswahl der zu treibenden Pflanzen muß sich auf solche beschränken,

welche, im freien Grunde ausgepflanzt, eine kürzere Wachsthumszeit besitzen, d. h. dann verbrauchsfähig sind, wann die Wärme des Beetes verschwindet.

3. Der verwendete Pferdedung ist gleichzeitig eine Brutstätte für schädigende Insekten und Pflanzen, für Pilze und dergl.

4. Die Erwärmung oder besser die Höhe der Bodenwärme ist in einer Weise von der Witterung abhängig, daß recht oft bei plötzlich eintretender andauernder Kälte die Pflanzen ganzer Kastenlagen vernichtet werden.

5. Pferdedung ist gewöhnlich so theuer, daß aus Treibkulturen kein hoher Nutzen bleibt.

6. Treibkästen mit Dungumschlag machen in Privatgärten keinen guten Eindruck.

7. Verschiedene feinere Pflanzen sind gegen die Ausdünstungen des Dunges so empfindlich, daß ihre Kultur im Frühbeete unmöglich wird.

8. Alle Samenpflanzen in den mit gärenden Stoffen erwärmten Beeten zeigen beim Aufgehen gelbe Blätter und sind später noch empfindlich gegen die Einflüsse von Luft und Licht.

Diese Nachtheile, welchen leicht noch ebenso viele hinzuzufügen wären, waren so allgemein bekannt, daß man schon lange bestrebt war, die nöthige Bodenwärme im Frühbeete durch Heizung herzustellen. All' die unzähligen Versuche bewegten sich gewöhnlich nach zwei Richtungen. Man versuchte die nöthige Erdwärme zu erzielen dadurch, daß man entweder Heizrohre auf der Soole des Beetes durchführte, oder einen Luftraum unter der Kulturerde zu erwärmen versuchte.

Die geringe Heizfläche der Röhren aber und der schnelle Wärmeverlust der Luft veranlaßten so bedenkliche Schwankungen der Bodenwärme, daß selbst bei unausgesetzter, aufmerksamster Bedienung derartiger Anlagen eine annähernd gleiche Bodentemperatur nicht erreicht wurde, so daß der Werth derartiger Beete ein sehr zweifelhafter wurde.

All' diese Uebelstände beseitigt die Siem'sche Erfindung, welche in allen Ländern patentirt ist, in einfachster und zuverlässigster Weise dadurch, daß sie die Erwärmung des Bodens durch einen unter demselben befindlichen größeren mit Wasser gefüllten Raum bewirkt.

Der sehr einfache Vorgang des vollständig zuverlässigen Erwärmungsverfahrens ist an der Hand der vorhergehenden Zeichnungen leicht verständlich.

Auf dem Fundamente a der Durchschnittszeichnung bauen sich Cementsäulchen c auf, welche eine aus Cementplatten hergestellte Decke b, die Erdschicht s, und in Verbindung mit dem Fundamente die aus Cementguß hergestellten Seitenwände x tragen. Fundament und Seitenwandungen sind behufs Erhaltung der Heizwärme durch eine mit fäulnißhindernden Stoffen getränkte Bohlenlage r von der umgebenden kalten Erde geschieden.

Durch das Fundament, die Seitenwände und die Decke wird ein sich unter dem ganzen Beete ausdehnender, wasserdichter Raum d geschaffen, welcher immer vollständig mit Wasser gefüllt ist, das aus dem klei-

nen höherliegenden Raume n in der ursprünglichen Höhe erhalten bleibt, und gegen die Wandungen einen gewissen Druck ausübt.

Der Kasten, welchen unsere Zeichnung darstellt, ist durch die Scheidewand l in zwei Theile geschieden.

In dieser Theilung des Wasserraumes d in zwei Umlaufsgebiete, liegt ein Hauptvorzug des neuen Systems. Nach dem Anheizen des sehr einfachen Ofens wird das in seinen Doppelwandungen befindliche Wasser erhitzt, und durch das Rohr f durch den Wasserraum der ersten Abtheilung, dessen Inhalt dadurch schon ein wenig erwärmt wird, der zweiten Abtheilung zugeführt, um das hier vorhandene Wasser, bei einer ziemlich heftigen Bewegung desselben, schnell zu erwärmen. Durch das bei f einfließende Wasser in den vollständig gefüllten Raum wird ein gewisser Druck auf die ganze Wassermasse ausgeübt, durch welchen das Wasser bei h in das Rohr g hineingetrieben wird, welches es der vorderen Abtheilung zuführt. Hier wiederholt sich derselbe Vorgang; bei k tritt das Wasser in das Rohr w ein, wird nochmals durch die zweite Abtheilung geführt und tritt aus der ersten Abtheilung wieder in den Heizkessel ein.

Das Austreten des heißen Wassers aus den Heizröhren in den Wasserraum und die dadurch hervorgerufene Bewegung der ganzen Wassermasse, erwärmt diese viel schneller und nachhaltiger, als wenn heißes Wasser in geschlossenen Röhren hindurchgeleitet würde. Da nun bekanntlich Wasser die Wärme ziemlich lange zurückhält, so wird bei einem wirklich geringfügigen Aufwande an Brennmaterial eine langdauernde den Pflanzen zuträgliche Erwärmung der so geheizten Kästen erreicht. Das erwärmte Wasser berührt die Cementplatte, und diese, ein ganz ausgezeichneter Wärmeleiter, überträgt die Wasserwärme auf die Erde und zwar ohne jeden Verlust.

Die Wärmeunterschiede zwischen Boden und Wasser betrugen bei strenger Kälte 2° R., bei weniger kalter Witterung 1° R. Die durch nur kurzes Anheizen erzielte hohe Wassertemperatur zeigte nach 24 Stunden eine Abnahme von 2, höchstens 3° R., so daß bei nicht außergewöhnlicher Winterkälte ein täglich einmaliges kurzes Anheizen eine genügende Erdwärme verbürgt, während bei gelinderer Witterung nur einen Tag um den andern geheizt zu werden braucht.

Welche Vorzüge die von einer großen Wassermasse ausgehende milde gleichmäßige Erwärmung gegen die trockene, stechende Wärme der Röhren- oder Kanalheizungen hat, bedarf wohl keiner weiteren Auseinandersetzung. Sie und die ganz geringfügigen Schwankungen der Bodenwärme, die Möglichkeit, den Einflüssen der grimmigsten Kälte durch ein nur wenig verlängertes Heizen erfolgreich trotz zu bieten, sowie die sich gleichbleibende, immerwährende Gebrauchsfertigkeit für die zartesten Gewächse und selbst für mehrjährige Kulturpflanzen des Warmhauses, werden den Siem'schen Warmwasser-Treibbeeten umsomehr eine schnelle und weite Verbreitung sichern, als der Verbrauch an Brennmaterial ein äußerst geringer, die Beschaffenheit der in ihnen kultivirten Pflanzen eine ganz vorzügliche ist.

Es ist ganz außer Frage, daß die neuen Kästen in keinem Falle berufen sind, die Mistbeete zu verdrängen, deren ausgeworfener verrotteter

Dung eine der vorzüglichsten Kulturerden liefert, aber beschränken werden sie ihre Zahl ganz sicher; sie werden in manchen Privatgärten die Alleinherrschaft erringen, werden gar manchen Liebhaber gewinnen durch ihre einfache Bedienung, durch ihre sicheren Erfolge und durch die Gesundheit der in ihnen gezogenen Pflanzen, welche noch dadurch wesentlich erhöht wird, daß von der Abdeckung (b) des Wasserbehälters verschließbare aufrechtstehende Rohre (o) sich abzweigen, die je nach Wunsch und Bedarf die Luft der Kästen mit Wasserdampf schwängern.

Zur Heizung des in Dresden aufgestellten Probekastens wurden täglich bei einer Fläche von 12 Quadratmetern und 5 Fenstern ungef. 10 Pfund Steinkohle verbraucht.

Außer den sämmtlichen Gemüsen und Früchten, welche schon jetzt im Frühbeete gebaut werden, wie Kopfsalat, Karotten, Blumenkohl und andere Kohlarten, Kohlrabi, Erbsen, Bohnen, Kartoffeln, Gurken, Radies, Erdbeeren zc. werden die Siem'schen Treibbeete verwendbar sein für Ananas, feine Topfgewächse, für Eucharis und Gardenien, sowie zu Gurken- und Melonentreibereien im Spätherbste und Winter.

Für Stecklingsanzuchten dürften sie bald darum vorgezogen werden, weil sie durch milde feuchte Wärme das Gedeihen derselben fördern, und weiter auch die Stecklingsvermehrung von Nadelhölzern, Eriken und ähnlichen Pflanzen, welche absolut die Ausdünstungen des Dunges nicht vertragen, im Kasten gestatten.

Bei geeigneten Abänderungen dürfte das System sogar geeignet sein, einen ganz bedeutenden Umschwung in der Heizungstechnik der Gewächshäuser zu Stande zu bringen. Für Vermehrungsbeete, Blumentreibereien zc. ist diese Heizvorrichtung jetzt schon im Hause mit größtem Vortheile verwendbar. Hoffentlich gelingt es dem Erfinder seine Absicht zu erreichen und durch mancherlei Vereinfachungen die Herstellungskosten so zu erniedrigen, daß auch der unbemittelte Gartenbesitzer die Beschaffung derartiger Beete nicht mehr zu scheuen braucht.

Allen Interessenten empfehlen wir die von dem Erfinder darüber veröffentlichte Schrift, und sind von vornherein überzeugt, daß sich diese Erfindung in der Praxis mehr und mehr Bahn brechen wird.

Feuilleton.

Schutz der Samen vor Vertilgung. Im „Erfurter Cultur-Wegweiser (J. Frohgerber, Erfurt) bringt Herr Gartenarchitekt F. Saldern in Loblar folgende gemeinnützige Mittheilung: Ein gelindes Donnerwetter mag wohl schon mancher Gärtner über ungebetene Gäste vom Stapel gelassen haben beim Betrachten seiner Saatbeete. Waren es doch gerade die paar Reihen neuer Erbsen, Bohnen, seltene Coniferen zc. vielleicht von Freundeshand zum Versuchsanbau verehrt und von Spatzen oder Mäusen aufgezehrt, welche nun unter Umständen einen schwer zu ersetzenden Verlust bilden. Nach vielen vergeblichen oder doch nur mit geringem Erfolge angewandten Mitteln, so z. B. Fallen in allen möglichen

Facons, Phosphorpillen, Flachsschaben, Arsenik-Kürbiskeime, vielleicht sogar Orsinibomben, sowie Vogelscheuchen in dem modernsten sowie vorsündfluthlichsten Facons, wurde auf den hiesigen Versuchsfeldern zur Anzucht von Samenneuheiten ein einfach Mittel mit dem denkbar günstigsten Erfolge angewandt. Dasselbe bewährte sich durchaus günstig in der Nähe des Waldes und waren die den Vögeln am meisten exponirten Stellen in den Saatschulen des Herrn Oberförster Joly von allen feindlichen Gästen am meisten verschont. Ich meine hiermit das Mennigen der Samen. Alle Samen, welche eine besondere Anziehungskraft auf solch' ungebetene Gäste ausüben, werden in einem glasirten Gefäße angefeuchtet, alsdann, je nach der Menge der Samen, wird eine solche Quantität Mennige beigegeben, bis sämmtliche Körner geröthet sind. Die Aussaat erfolgt in diesem Zustande. Das Mennigen selbst übt keinerlei Wirkungen auf die Keimfähigkeit der Samen aus und waren die Resultate, welche aus den Samenbeeten jeder Art, sowohl im Gemüsegarten wie auch in der Baumschule erzielt wurden, überraschend; und so glaube ich einen jeden Gartenfreund ein „Mennigen der größeren Samen zum Schutze gegen Vögel und Mäusefraß" empfehlen zu können.

Die „stärkste Tanne" Thüringens, wahrscheinlich auch ganz Deutschlands, ist kürzlich von zwei Stadtilmern in Bezug auf ihren Umfang gemessen worden. Derselbe beträgt 7 Meter 60 Centimeter. Sie gehört zu den 150 Riesentannen des Wurzelberges, die bis 50 Meter hoch, über 300 Jahre alt sein mögen und als Ueberbleibsel des Urwaldes sorgsam geschont werden.

Agathis (Dammara) **australis**. Die sogenannte Kauri-Fichte liefert, wie aus Professor Kirk's Bericht ersichtlich ist, auf Neu-Seeland einen bedeutenden Export-Artikel. Das Holz ist als Bau- und Nutzholz äußerst gesucht. Es wurden beispielsweise im Jahre 1885 nicht weniger als 28,439,013 Fuß gesägten Holzes von dort exportirt, im Werthe von 141,355 Pfd. St. Der Export von Kauri-Harz im selben Jahre betrug 5875 3/4 Tonnen im Werthe von 299,762 Pf. St. Professor Kirk behauptet, daß bei diesem jährlich zunehmenden Export in 15 Jahren sämmtliche Kauri-Waldungen in dem Auckland-Bezirk erschöpft sein werden.

Personal-Nachrichten.

Emil Liebig. Bei Besprechung der jüngst so glanzvoll verlaufenen Dresdener internationalen Gartenbau-Ausstellung bot sich uns mehrfach Gelegenheit, auf die außerordentlichen Leistungen des Herrn Emil Liebig, Kunst- und Handelsgärtner in Dresden, hinzuweisen, — Leistungen, die auch seitens der Preisrichter und seines Souverains gebührend anerkannt wurden. Jetzt bringt die „Gartenflora" die Trauerkunde von dem plötzlichen Tode dieses um die Gärtnerei hochverdienten Mannes.

Druck von Fr. Jacob in Düben

Referat zu der Zusammenkunft von Gartenkünstlern der Lenné-Meyer'schen Schule zu Dresden am 10. Mai 1887.

Von Carl Hampel, Stadt-Obergärtner, Berlin.

Meine Herren!

Ueber 21 Jahre sind es her, daß Lenné die Augen schloß, und vor nunmehr 10 Jahren folgte sein großer Schüler Meyer ihm nach. Sie haben die Augen geschlossen, und nur selten noch hört man ihre Namen nennen, Namen, die mit der Gartenkunst so innig verwachsen sind, daß sie keine Hand davon zu trennen vermag, und doch scheint die neuere Literatur sie kaum zu kennen.

Aber aus dieser scheinbaren Vergessenheit sehen wir plötzlich das Gedächtniß an diese Männer öffentlich neu hervortreten. Ihnen, meine hochverehrten Collegen, die Sie uns heute hier versammelt haben, gebührt der Dank, zum ersten Male alle wahren Anhänger, Förderer und Gönner der Gartenkunst zu gemeinsamem Zusammenhalten aufgefordert zu haben.

Und Einer unter den Ersten, welcher sich Ihnen mit voller und ganzer Begeisterung anschließt, danke ich Ihnen, danken meine Freunde, danken wir Alle, die wir heut hier versammelt sind, Ihnen für die Anregung, die sie uns gegeben haben, alle Männer, die sich für die wahre Gartenkunst begeistern, in einem Verbande zu sammeln, zum Zwecke der Förderung und immer weiteren Erkenntniß dieser Kunst.

Werfen wir einen Blick zurück auf die Gartenkunst innerhalb Deutschlands, so sehen wir, daß es einer langen Zeit bedurfte, bevor sie sich frei machen konnte von den fremden Einflüssen und dem französischen, ganz und gar nicht dem deutschen Charakter angepaßten Gartenstyle, womit es bei uns genau so ging, wie wir es auch anderwärts kennen; doch sollte gerade das Fehlerhafte dieser Strömung dazu beitragen, die Begeisterung für den natürlichen Styl schneller zu reifen.

Nachdem v. Sckell durch sein Beispiel zuerst der Gartenkunst eine andere Richtung in Deutschland vorgezeichnet, welche allein dem Klima, den Sitten und Gewohnheiten und vor Allem der Charakterbildung des Deutschen, wie seinem tiefen und sittlichen Ernste für das Erhabene in der freien Natur angepaßt, bedurfte es doch noch immer einer langen, langen Zeit, ehe sich diese neue Richtung vollständig Bahn brechen und die Nachahmung des französischen Styles in Lähmung setzen konnte.

Die verdienstvollsten Männer nach v. Sckell sind unstreitig Lenné, Fürst Pückler Muskau und der Hervorragendste Meyer; ja, sie sind als die eigentlichen Begründer der Richtung, welche die Gartenkunst heute vertritt, zu bezeichnen. v. Sckell war noch zusehr von englischem Einfluß beherrscht, als daß er sich diesem ganz hätte entziehen können. Ungeachtet dessen steht diesem Mann, als einem Vorläufer der heutigen Gartenkunst, das hohe und unbestreitbare Verdienst zu, die Einführung des natürlichen Gartenstyles in Deutschland begründet zu haben, und dieses Verdienst wird ihm ungeschmälert für ewige Zeiten ein unauslöschliches Andenken bewahren.

Friedrich Wilhelm IV., weiland König von Preußen, hatte in Lenné denjenigen Mann erkannt, welcher zur Erfüllung seiner weitgehenden und hochkünstlerischen Ideen die geeignetste Person schien. Unter dem Schutze dieses Allerhöchsten Protectorats und durch seine Schöpfungen hatte dieser Mann bald einen solchen Ruf gewonnen, daß man seinen Rath nicht nur allgemein forderte, sondern als maßgebenden auch hochschätzte. Hierdurch wurde es Lenné möglich, seine Anschauungen weithin zu tragen und sich so recht eigentlich zum Vater der neuen Richtung zu machen.

Während nun Lenné allgemein wirkte, war es Pückler, welcher, obwohl noch mehr den englischen Anschauungen huldigend, durch sein großartiges Beispiel zu Kottbus und Branitz die Welt in Staunen setzte und beredtes Zeugniß dafür ablegte, daß der wahre Werth alles menschlichen Strebens und Schaffens nicht in der klingenden Münze liegt, vielmehr in dem Streben nach Erreichung der idealen Güter zu suchen ist. Eins dieser vorzüglichen idealen Güter aber bildet die Gartenkunst, sofern sie richtig verstanden wird und die Geheimnisse der Natur zwecks Nachbildung zu erforschen und sich zu eigen zu machen sucht.

Was aber auch diese beiden Männer in inniger und übereinstimmender geistiger Ueberzeugung geschaffen und in ihren Schöpfungen uns hinterlassen haben, sie hätten nie vermocht, es zu bleibendem Andenken der Nachwelt zu erhalten und zum vollen Bewußtsein und Erkenntniß für Andere bringen können, wenn nicht unter ihnen und als ein Schüler Lenné's ein Mann herangereift wäre, der, mit besonderem Talent begabt und seltenem künstlerischen Geiste ausgerüstet, die Grundsätze für die Gartenkunst in einem Werke niedergelegt, das gleich aufsehenerregend bei den Gärtnern, wie Architekten und selbst Laien wirkte. Hatte Meyer, denn er ist es, den ich hier meine, so durch sein Werk sich sehr bald einen weitgehenden Ruhm erworben und Gärtnern sowohl als Liebhabern diejenigen Gesetze und Wege darin gegeben, nach welchem die Gartenkunst im Einklang mit der freien Natur und ihren Gesetzen und Bildungen zu arbeiten hat, so waren seine Schöpfungen gleich großartig, und damit hat sich Meyer unstreitig das hohe Verdienst erworben, im wahren und recht eigentlichen Sinne des Wortes „Meister der Gartenkunst“ genannt zu werden. Wäre dieser Mann nicht gewesen, Lenné's Wirken und Schaffen, wie Fürst Pückler's Beispiel hätte kaum über das Grab dieser ausgezeichneten und für die Gartenkunst bedeutungsvollen Männer hinausgereicht. Was nur an Schöpfungen der Gartenkunst vorhanden, es geht, bei dem leider so geringen Verständniß für die Sache, und weil die Werke der Gartenkunst bei der Natur des Materials steten Veränderungen unterworfen sind, meist mit dem Tode des Schöpfers auch verloren und nur überzeugende Belehrung, wie sie das Meyer'sche Werk uns giebt, vermag hiergegen schützend aufzutreten.

Allerdings hat Pückler uns in seinem Werke wohl schätzenswerthe Aufschlüsse hinterlassen, aber einmal war sein Werk von vornherein zu theuer, um es Allgemeingut werden zu lassen, dann setzte es auch ein großes Verständniß für die Sache voraus und bedingt schon eine reifere Erkenntniß desjenigen, worauf es ankommt, wenn es voll und ganz verstanden werden soll; auch kann die Kürze des Werkes bei seiner allgemei-

nen Behandlung unmöglich dasjenige fassen und bieten, was zu wissen dem angehenden Gartenkünstler unbedingt nothwendig ist, und worauf allein ein richtiges Verständniß für die Kunst basiren kann.

Für die gute Sache muß das Zusammenwirken dieser drei Männer, ganz besonders aber dasjenige von Lenné und Meyer, als ein ganz hervorragendes und besonders günstiges bezeichnet, aber auch als ein solches geschätzt und geachtet werden, durch welches allein es möglich wurde, die Anschauungen über die wahren Grundsätze der Gartenkunst unumstößlich zu geben.

Wir begegnen in keiner anderen Kunst solchen Gegenströmungen gegen allgemein als durchaus richtig empfundene Grundsätze wieder, wie gerade in der Gartenkunst, daher auch nirgends so unreifen und verworrenen Ansichten über das wahre Schöne, sowohl der freien Natur, als der zu den Ornamenten unsrer regelmäßigen Gliederungen zu verwendenden Formen und Figuren, als gerade hier, und damit einer unbeschreiblich großen Willkür in der allgemeinen Anordnung und dem ganzen Project der Gartenanlagen. Ganz besonders ist es der Architekt mit einigen, aber rühmlichen Ausnahmen, der erschwerend auf das Emporblühen der Gartenkunst einwirkt, wogegen aber die Wenigen, welche Verständniß für diese Kunst besitzen, kaum oder doch nur schwer sich zu wehren vermögen.

Der Architekt mit einem Herzen voller Steine, einem Sinn, der nur aus mathematischen Formeln besteht, und einem Geiste, der Alles nur nach streng vorgezeichneten Gesetzen schafft, schafft und betrachtet sein Bauwerk nur um des Bauwerkes willen; er möchte keinen Stein, keine Linie desselben auch nur durch ein Blatt verdeckt sehen und kann nicht begreifen, daß der feinfühlendere Gartenkünstler nicht ebenso sieht, vielmehr das wahre Schöne des Bauwerks erst in seiner richtigen Umgebung sieht, die allerdings nicht selten Theile desselben ganz verdeckt, um dafür aber andere um so wirkungsvoller hervortreten zu lassen. Es ist daher der Architekt dem Gartenkünstler stets feindlich gesonnen, während er in dem Gärtner im Allgemeinen, namentlich dem sogenannten Landschafter, einen Freund und treuen Gefügigen seiner einseitigen Auffassung findet und durch wohlthuende Schmeicheleien diesen ganz in seinen Dienst zu stellen versteht und nun von Beiden etwas geschaffen wird, das des Architekten ganz unwürdig ist, vom sog. Landschafter aber der Gartenkunst und ihren bestehenden Grundsätzen auf das Schmählichste Hohn gesprochen wird.

Wie kann aber auch der Architekt eine höhere und bessere Auffassung von der Sache bekommen, findet er den Gärtner so wenig durchgebildet und hört er in Werken zujubeln oder sieht sie von demselben gar selber schaffen, die die neuere Literatur überfluthen und alles Mögliche in Bezug auf Gliederung, Entwicklung und Formenbildung enthalten, das geradezu verblüffend wirkt, denn auch nicht ein Gedanke läßt sich darin finden, der auf allgemeine ästhetische Gesichtspunkte zurückzuführen wäre; worin zugleich ein anderer Punkt für das erschwerende Vordringen der Gartenkunst gegenüber der Baukunst liegt.

In Folge der unsinnigen Formen, welche der Gärtner sowohl in seinen Werken wie Ausführungen giebt, muß das Schönheitsgefühl des Architekten, auf das Empfindlichste verletzt, dazu gezwungen werden, selbst

Hand an den Entwurf zu legen, den nachher irgend ein Gärtner sich schmeichelt, gehorsamst ausführen zu dürfen.

Wenn nun der Architekt meint, damit etwas Rechtes geschaffen zu haben, so irrt er sich gar sehr, noch mehr aber muß es verwundern, wenn er nicht begreifen kann, daß der Gartenkünstler ein solches Machwerk als werthlos verwirft.

Die Verschiedenheit zwischen Gartenkunst und Baukunst ist doch aber sehr einfach begründet. Der Architekt vergißt, daß er nur mit Steinen und todtem Material zu formen und zu bilden hat, während der Gartenkünstler mit lebendem Material arbeitet, das eine Sprache, wenn auch nur die der Blumen spricht, und daß der Architekt auf verticaler Fläche, der Gartenkünstler aber auf horizontaler oder bewegter Grundfläche arbeitet, woraus eine sehr wesentliche Verschiebung und andere Beurtheilung der Formen sich ergiebt.

Aber nicht allein der Architekt ist es, welcher dem Gartenkünstler das Vordringen erschwert, auch andere schöne Künste gesellen sich ihm bei, wenn auch weniger brüsk und unleidlich. Ich rechne dahin die Bildhauer, welche oft die unglaublichsten Ansichten über die ihren Werken zu gebende Umgebung äußern, schließlich sich doch belehren lassen. Ganz sonderbar muß es aber berühren, daß der Maler, namentlich der Landschaftsmaler eine so geringe Beurtheilung über die Sache besitzt. Er fühlt erst dann den Werth oder Unwerth der Schöpfung, wenn die ganze Anlage zur vollen Entwicklung gelangt ist.

Wirken die soeben geschilderten Factoren schon nachhaltig auf die Entwicklung der Gartenkunst und Gleichberechtigung derselben mit den andern schönen Künsten, so ganz besonders einige Gartenkünstler, welche, den Launen des Publicums folgend, eine Richtung eingeschlagen haben, die nichts oder doch nur sehr wenig mit den wahren Grundsätzen der Gartenkunst gemein hat, dafür aber um so mehr vom urtheilslosen Publicum gepriesen und verherrlicht werden. Niemand hat die Richtigkeit dieser Behauptung schlagender nachgewiesen, als der Architekt Abel in seinem Werke „Die Gartenarchitektur, Wien 1856“, welches Werk manches Brauchbare enthält, aber wegen des darin angeschlagenen überhebenden Tones — wie man ihn sonst nicht gewohnt ist, in Werken, die der Belehrung gewidmet sind, zu finden — sich schlecht liest. Die vorher erwähnte Urtheilslosigkeit des Publicums ist schließlich der schädigendste Punkt für das wahre Aufblühen der Gartenkunst.

In allen anderen Künsten finden wir immer ein Publicum, welches mit Lust und Liebe die Gesetze einzelner dieser Künste sich zu eigen zu machen sucht und mit scharfem Urtheilsblicke das wahre Schöne sehr wohl vom Mittelmäßigen und Schlechten zu unterscheiden versteht — nur nicht in der Gartenkunst! Hier zeigt es sich jedes richtigen Urtheils beraubt und folgt willenlos den verschiedenen Schöpfungen.

Wie beim Kampfe der Nacht mit dem Tage dieser seinen Sieg zunächst in der Dämmerung verkündet, so scheint es auch in der Erkenntniß der wahren Gartenkunst in den breiteren Massen des Volkes dämmern zu wollen. Allenthalben sieht man städtische Behörden (von Königlichen Staats- und Hofbehörden ist dies nur mit einigen geringen

Ausnahmen zu sagen) bemüht, dem Gärtner eine andere Stellung zu geben, um dadurch Männer zu gewinnen, welche nützlich wirken. Leider aber wird, da die Gartenkunst nicht wie die anderen schönen Künste Staats- oder andere Examina besitzt, die das Ergebniß einer ganz bestimmten Ausbildung sind und die nur allein zur Uebernahme einer bestimmten Stellung berechtigen, nicht immer der richtige Mann gefunden; denn bei dem besten Willen der Behörden entscheidet zum Nachtheile der guten Sache nur zu oft irgend eine wohlwollende Fürsprache und wird darum kaum Besseres als vorher geleistet.

Um diesen Uebelständen entgegenzutreten, die Grundsätze der heutigen Richtung der Gartenkunst, wie sie Lenné und Meyer gegeben, dabei den vorngeschilderten hemmenden Elementen auf vernünftige Weise aber mit aller Entschiedenheit gegenüberzutreten, und durch gemeinsames Arbeiten und Schaffen der Gartenkunst innerhalb der schönen Künste diejenige Stellung zu erringen und für immer zu sichern, welche sie wohl zu fordern berechtigt ist, sind wir heute hier zusammenberufen worden, um einen Verband zu gründen, welcher diese sehr hohe Aufgabe zu erfüllen haben wird.

Werthe Herren, Schüler und Anhänger der großen Männer, deren Andenken wir heute durch diese Zusammenkunft auf so überaus gastlichen Boden feiern, sehen wir es jetzt für unsere wichtigste Aufgabe an, diesen Verband zu gründen, wozu Ihnen die von dem verehrten königlich sächsischen Gartendirector Bouché hierselbst entworfenen und ausgearbeiteten Statuten die nöthige Unterlage bieten sollen.

Der vielverdiente Hofgarten-Inspector Jäger in Eisenach sagt in einem Aufsatze im ersten Hefte der Gartenflora dieses Jahrganges:

„Die Ansichten über die Schönheit der einzelnen Zierpflanzen „müssen nach der Natur des Menschen stets verschieden sein und „hängen vom persönlichen Geschmacke, dem Bildungsgrade und „der Beschäftigung des Einzelnen ab. Daß bei der großen Menge „auch die Mode bestimmend wirkt, hat man zu allen Zeiten er„lebt. Nur Einzelne stehen über derselben, lassen sich nicht davon „beeinflussen und sind darum als die Hüter des guten Geschmacks „zu betrachten, wenn die Mode auf Geschmacklosigkeiten verfällt. „Also der Geschmack kann und muß verschieden sein. Aber in „den letzten Jahrzehnten haben sich unter den Gärtnern Ansichten „über die Beurtheilung der Schönheit gebildet, welche anfangen, „bedenklich zu werden, da sie der Kunst an das Leben gehen ....."

Was Jäger in den vorstehenden Worten zu seinem Artikel „über die jetzige ästhetische Beurtheilung der Gartenpflanzen durch Gärtner" gesagt, gilt besonders für die Gartenkunst. Und damit, meine Herren! lassen Sie uns diesen Ausspruch Jäger's auch zu dem unsern machen und leiten wir aus demselben diejenigen Gesichtspunkte ab, welche für die zu bildende Vereinigung Richtschnur sein müssen und zu der sie unentwegt stehen muß.

Wie eine jede Kunst durch Festhaltung an Ueberlieferungen und gewissen allgemein gültigen Grundsätzen, auf die Erfüllung gewisser Be-

dingungen begründet ist und mit Verlassen derselben ausarten oder auch fallen muß, ebenso die Gartenkunst.

Die Gartenkunst besitzt manches selbst vortreffliche Werk, namentlich in den älteren Werken, welche alle den Gegenstand aber nur allgemein behandeln und daher als schätzenswerthe Beiträge wohl willkommen sind, keins derselben hat aber so genau und eingehend die Grundsätze für die Gartenkunst angegeben, erläutert und nachgewiesen, wie das wohl Allen bekannte Werk „die schöne Gartenkunst“ von Gustav Meyer weiland Gartendirector der Stadt Berlin. Wer je die Gelegenheit gehabt und es verstanden hat, sich in die geheimen Tiefen der Natur hineinzuleben und mit klarem Blick das mächtige Walten in derselben erkannt, erfaßt und sich zu eigen gemacht hat, der wird und muß mit mir eins darüber sein, daß dies in dem G. Meyer'schen Werke treffend wiedergegeben. Aber auch die Gesetze über die Anordnung der freien Natur von einem bestimmten Punkte aus, der allgemeinen Anordnungen, geometrischen Gliederungen, Figuren- und Formenbildungen, deren Aufbau und Farbenstellung, sowohl vom natürlichen, als ästhetischen Gesichtspunkte, sind gleich zutreffend; die darin gegebenen Vorschriften über die Führung der Wege, der Gehölzgruppirungen, Wasseranlagen, Terrainbewegungen sind den Schönheitsbildungen der freien Natur durchaus angepaßt. Zu diesen Grundsätzen soll der zu bildende Verband sich rückhaltlos bekennen und auf Grund derselben wirken.

Die so häufig gehörte Redensart: „Nun, der ist auch weiter nichts, als ein Nachbeter Meyer's,“ wird damit bald verstummen müssen. Richten sich Diejenigen, welche dies thun, doch selbst, da sie damit bezeugen, daß sie überhaupt kein Verständniß für die Sache haben, und in Wahrheit ist es auch so. Die meisten unserer sogenannten Landschafter – wie sie sich vorzugsweise gern selber nennen -- haben keine Ahnung von dem, worauf es in der Gartenkunst eigentlich ankommt, und in Folge dieser Unkenntniß lassen sie sich leiten, über einen Gegenstand herzufallen, den sie nicht einmal kennen, oder wenn, nicht verstanden haben. Alle diese aber müssen, wenn die Vereinigung den vorgezeichneten Grundsätzen treu bleibt, fallen.

Die unendlich große Halbbildung in der Gartenkunst führt dahin, daß die meisten Gartenkünstler sich Gesetze selber bilden, ohne vorher gründliches Studium zu haben; sie wollen durchaus etwas eigen Gemachtes schaffen, um originell zu scheinen und damit gewissen Ruhm und Ehren ernten. Da fallen mir die Worte des berühmten Malers Anton von Werner ein, welche er bei Gelegenheit einer Entgegnung auf den Artikel in der Gegenwart, „Strömung in unserer Malerei“, in der täglichen Rundschau giebt; er sagt: „Vielleicht würde er Manches daraus lernen, jedenfalls würde er zu seiner freudigsten Ueberraschung daraus ersehen, daß .... die alten Meister mit Inbrunst studirt werden und das Häßliche durchaus fern gehalten wird.“

Das soll auch die Gartenkunst beherzigen, also auf Grundlage der vortrefflichsten Meister arbeiten, dann wird die Halbbildung verschwinden und an ihre Stelle eine Kunst der Wahrheit treten, frei von jedem ästhetischen Schwindel; und das soll durch den Verband erreicht werden.

Mit dieser Anschauung will ich keineswegs gesagt haben, daß nicht auch abweichende Ansichten über den einen oder andern Punkt vorhanden sein oder auftreten könnten, die sich sehr wohl vertheidigen lassen, aber die für allgemein maßgebend aufgestellten und gegebenen Grundsätze müssen, wie in einer jeden anderen Kunst, auch in der Gartenkunst unbedingte Anerkennung finden und alles Schaffen des Gartenkünstlers von dieser Grundlage ausgehen, und nur diese werden es sein, worauf das Jäger'sche Wort im wahren Sinne Anwendung finden kann:

„sie stehen über derselben (der Mode), lassen sich nicht davon beeinflussen und sind darum als die Hüter des guten Geschmacks zu betrachten." . . .

Daraus folgt weiter, daß, wenn die Gartenkunst sich auf dem vorgezeichneten Boden bewegt und in der weiteren Anschauung auch Verschiedenheit auftritt, diese nicht störend sein, vielleicht eine gewisse Mannigfaltigkeit herbeiführen wird, wodurch auch Gutes gestiftet werden kann, und damit dürften dann Jäger's Worte weiter Berechtigung finden, wenn er sagt:

„also der Geschmack kann und muß verschieden sein";

allerdings wird das nur so zu verstehen sein, daß neben dem gründlichen Studium dies, bei der Verschiedenheit der dem Menschen innewohnenden besondern Eigenthümlichkeiten, sich von selber finden wird, auch liegt darin zum Theil begründet, wie Anton von Werner richtig sagt: „Die Kunst ist von der Zeitströmung abhängig." Aber bei all dieser Verschiedenheit wird sie nie die wahren Grundsätze verleugnen und selbst bis zum Häßlichen herabsinken können.

Weiter sagt Jäger:

„Aber in den letzten Jahrzehnten haben sich unter den Gärtnern
„Ansichten über die Beurtheilung der Schönheit gebildet, welche
„anfangen, bedenklich zu werden, da sie der Kunst an das Leben
„gehen."

Was geht nun daraus hervor? Daß es mit Anerkennung der vorgedachten Grundsätze und mit Vertretung derselben durch den Verband allein noch nicht abgemacht ist, daß vielmehr dem angehenden Gartenkünstler Wege gezeigt und gebahnt werden müssen, auf welchen er dieses Ziel erreichen kann; dies aber kann einzig und allein nur auf einer Hochschule geschehen.

Es tritt somit an den zu bildenden Verband, will er wirklich im Interesse der Gartenkunst wirken und das höchste Ziel derselben zu erreichen suchen: „die Gleichberechtigung mit den andern schönen Künsten", weiter die Aufgabe heran, mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln und mit ganzer Kraft und Ausdauer

„eine Hochschule für Gartenbau, im Speciellen für Gartenkunst
„zur Hebung und Förderung der allgemeinen Landesverschönerung"

zu erhalten zu streben.

Augenblicklich ist die Gartenkunst schlimm, sehr schlimm daran, denn sie besitzt keine Anstalt, welche die Gartenkunst als besondere, hervorragende Aufgabe löste; überall findet man dieselbe nur als Nebensache behandelt, genau so, wie wir gewohnt sind, es im Allgemeinen in der Gärt-

nerei zu sehen, und doch gebührt nur ihr und ihr allein die erste Stelle in der Gärtnerei überhaupt, denn sie ist die ausübende Kunst, welche alle Artikel, die der Gartenbau schafft, verwendet und an seinen richtigen und zweckentsprechenden Platz zu stellen versteht.

Mag nun auch diese Forderung nach einer Hochschule für den Augenblick noch sehr hoch hinausgehend erscheinen, so bleibt sie doch eine wohlberechtigte, da nur eine genügende Vorbildung, die ja dem Besuch einer Hochschule vorangehen muß, den jungen Mann allein in den Stand setzen kann, alles dasjenige, was nothwendig ein tüchtiger Gartenkünstler erlernen und wissen muß, will er den anderen schönen Künsten gegenüber eine gleichberechtigte Stellung einnehmen und behaupten, mit Verständniß erfassen und ganz zu eigen machen läßt, auch so beherrschen läßt, daß er jederzeit Gebrauch davon zu machen versteht; dies kann aber nur eine Hochschule bieten.

Ein solcher Bildungsgrad und die damit verbundene Beschäftigung werden den jungen Gartenkünstler, je nach seiner Natur oder seinem persönlichen Geschmacke über die Schönheit doch vor dem Irrthum bewahren, die Launen einer herrschenden Mode schön zu finden und sich in den Dienst derselben so zu stellen, daß er darüber die Grundsätze der Gartenkunst vergessen könnte.

Daß die Vereinigung dieses Ziel leider nicht sofort, auch nicht ohne schwierige Kämpfe erreichen kann, wird ein Jeder, welcher einige Einsicht und sich etwas näher mit dem Gegenstand beschäftigt hat, mir wohl zugeben müssen. Es liegt dies einfach daran, daß der Gärtner selber mit aller Gewalt die Gartenkunst niederzudrücken sucht, daß die einflußreichen Stellungen z. Th. mit Männern besetzt sind, welche der Gartenkunst nicht mächtig, an maßgebender Stelle also auch nicht die Nothwendigkeit einer solchen Einrichtung zur Ueberzeugung bringen und reifen lassen, oder aus Bequemlichkeit die Sache eben laufen lassen, wie sie will, und daß andererseits Männer, welche sonst ausgerüstet mit allem Nöthigen, sowie mit großer Begeisterung für die Sache auf Stellungen zurückbleiben, von denen aus sie das allgemeine Wohl der Gartenkunst nicht zu fördern vermögen.

Als erster Schritt zur Errichtung einer Hochschule muß unbedingt eine Anstalt befunden werden, welche, mit ausgezeichneten und erfahrenen Männern ausgerüstet, ihre ganze Aufgabe in der Ausbildung nur solcher jungen Leute sucht, die sich die Erlernung der Gartenkunst zur Verschönerung des Landes gewählt haben.

Es muß dann weiter der Leiter einer solchen Anstalt die moralische Verpflichtung fühlen und außerdem durch geeignete Statuten dazu gezwungen sein, bei eintretenden Vacanzen mit seiner ganzen Autorität dahin zu wirken, daß dergleichen Stellungen nur durch in vorerwähnter Weise ausgebildete Gartenkünstler besetzt werden und muß er auch gehalten sein, bei seinen Vorschlägen oder Empfehlungen nach Möglichkeit das Princip der Anciennität zu befolgen. So schwierig auch diese Lösung scheinen mag, so haben doch Lenné und Meyer durch ihr Beispiel gezeigt, daß sie wohl durchführbar ist.

Ist es erst der Vereinigung gelungen, eine Anstalt, wie soeben ge-

schildert, zu gewinnen, so werden derselben die Erfolge nicht ausbleiben, und dann wird es nicht mehr schwer sein, das höchste Ziel, eine Hochschule für Gartenbau, zu erhalten.

Hängt doch die Zukunft der Gartenkunst wesentlich von der Heranziehung vorzüglich gebildeter Kräfte ab und werden sich, ist nur erst Gelegenheit zu solcher Ausbildung geboten, Studirende in genügender Zahl finden.

Es könnten aber Bedenken gegen die Errichtung einer Hochschule aus dem Grunde erhoben werden, daß viele der betreffenden jungen Leute eine auskömmliche Lebensstellung gänzlich verfehlen könnten, von der Ansicht ausgehend, daß Staat und Communen nur über verhältnißmäßig wenige gärtnerische Stellungen zu verfügen haben. Doch bei näherer Prüfung dieses wird man finden, daß diese Befürchtung nicht zutrifft; auch wird sich, da es schon jetzt den Besitzern größerer Handelsetablissements darum zu thun ist, im Interesse ihrer Etablissements tüchtig gebildete Kräfte zu haben, auf diesem Gebiete den jungen Männern ein Feld eröffnen, wo sie ihr Wissen reich verwerthen können; aber auch, wenn sie sich dem selbstständigen Beruf der Gartenkunst widmen, werden sie reichlich Beschäftigung finden, da die unzähligen sich jetzt mit sogenannter Landschaftsgärtnerei beschäftigenden Gärtner den besser gebildeten weichen müssen und sich die jetzt zersplitterte Beschäftigung auf verhältnißmäßig wenig Männer vereinigen wird.

Zum Besuche der Hochschule für Gartenbau ist die Beibringung des Maturitätszeugnisses unbedingt nothwendig, wenn die Hochschule mit Erfolg besucht und in einer möglichst kurzen Zeit absolvirt werden soll.

Aber das Streben des Verbandes nach Erlangung einer Hochschule darf nicht ein einseitiges sein, es muß vielmehr den gesammten Gartenbau ins Auge fassen, daher es sich auch empfehlen dürfte, für die Hochschule die Bezeichnung „Hochschule für Gartenbau" zu wählen.

Diese Hochschule aber hätte zu lehren, resp. auszubilden:

I. die Gartenkunst,
II. botanische Gärtner.
III. Pomologen,

weil die Verschiedenheit dieser Wissenszweige dies von selbst bedingt.

Ob diese Hochschule ein eigenes Gebäude mit besonderen Lehrkräften oder die Vorlesungen auf anderen Hochschulen hören wird, wird ganz davon abhängen, wo dieselbe errichtet werden soll.

Bei dem augenblicklichen Drange nach Errichtung eines dendrologischen Gartens wäre es vielleicht nicht unzweckmäßig, diese mit demselben zu verbinden.

Ein näheres Eingehen auf diesen Gegenstand würde jedoch hier zu weit führen, da meine Freunde und ich vorläufig nur beabsichtigten, diejenigen Aufgaben, welche der Verband zu lösen haben wird, im Allgemeinen Ihnen klar zu legen, das specielle Eingehen auf die Hochschule namentlich der zu lehrenden Disciplinen ꝛc. aber einer weiteren Berathung vorbehalten sein soll.

Um über alle hierdurch auftretenden Fragen Belehrung, Austausch der verschiedenen Ansichten und Klärung herbeiführen zu können, soll der

Verband ein eigenes Organ halten. Dasselbe müßte Neuschöpfungen aufnehmen und kritische Besprechungen an solche knüpfen; durch Beantwortung von Fragen belehrend wirken; durch Aufnahme von Angeboten und Nachfragen bez. der für Gartenanlagen erforderlichen Materialien und Kunstgegenstände, Stellengesuche und Ausschreibung ließe sich dasselbe lucrativ machen oder doch erhalten. Eine weitere Aufgabe dieses Verbandes würde es sein, anregend auf Behörden und Private zur Vornahme neuer Verschönerungen und Ausführung derselben zu wirken; ebenso soll die Vereinigung mitwirkend eintreten bei Ausschreibungen öffentlicher Anlagen und bei Besetzung von Stellungen im Bereiche der bildenden Gartenkunst.

Auch die Herausgabe eines Werkes mit den Schöpfungen Lenné's und Meyer's, sowie der besten Leistungen anderer Künstler dieser Richtung, würde eine andere Aufgabe der Vereinigung bilden; ebenso die Regelung der Honorarfrage nach einem Ihnen hier vorgelegten Entwurfe.

Durch ein solches Werk würde es möglich sein, die guten Schöpfungen kennen zu lernen, und darin Belehrung zu finden; durch die Regelung der Honorarfrage aber könnte die größte Unklarheit und Unbestimmtheit, welche in Bezug auf die Forderungen für gewisse und bestimmte Leistungen herrscht, beseitigt und dadurch auch mit auf die gesellschaftliche Stellung des Gartenkünstlers eingewirkt werden.

Meine Herren! Haben wir schon durch unser Erscheinen gezeigt, daß wir diesem Gegenstande ganze Aufmerksamkeit schenken, lassen Sie uns jetzt mit allem Ernst an die Sache gehen und die Berathungen so zu Ende führen, daß sie würdig der gestellten Aufgabe und der Hoffnungen sind, welche unsere hiesigen Collegen daran geknüpft. Möchte also der Verband zu Stande kommen, Ihnen, hochverehrte Collegen, die Sie Stifter dieser Idee sind, zum Danke, der Gartenkunst aber zu immer weiterem Vordringen und schließlicher Anerkennung und Gleichberechtigung mit den andern schönen Künsten. Daß die Gartenkunst hierzu berechtigt ist, ist gewiß.

Doch bevor ich von hier abtrete, möchte ich Ihre Aufmerksamkeit noch einen Augenblick in Anspruch nehmen. Alle, die wir hier versammelt sind, sind Verehrer Meyer's. Verschiedene Versuche sind schon gemacht worden, diesem Mann in Folge seiner hohen Verdienste um die Gartenkunst ein Denkmal zu setzen, doch sind dieselben in Folge von Gegenströmungen leider bisher schon im Entstehen erstickt worden, und das ist beschämend! Noch beschämender aber wirkt das Beispiel der Stadt Berlin, deren beide Behörden diesem Mann in voller Anerkennung seiner hohen Verdienste um die Ausschmückung dieser Stadt durch Park-, Gärten- und andere Anlagen einmüthig in den herrlichen Parkanlagen des Humboldthains und zwar in der Halle, welche den Besuchern des Hains einen Ruhepunkt bietet, ein Denkmal gesetzt haben. Sollte ein so hochherzig gegebenes Beispiel nicht endlich die Gegner veranlassen, zu schweigen, damit der Gartenbau, welcher diesem Manne noch unendlich mehr zu verdanken hat, endlich seinen Dank demselben durch Errichtung eines Denkmals abtragen könnte?

In wenigen Tagen werden es 10 Jahre, daß Meyer aus unsrer

Mitte schied, doch, obgleich wir ihn nicht mehr sehen können, lebt sein Geist in uns fort und wird weiter fortleben, so lange es eine Gartenkunst giebt.

Benutzen wir also den jetzigen Augenblick, und beginnen eine Sammlung zu einem würdigen Denkmal für diesen verdienstvollen Mann, zu welchem Zwecke hier eine Liste ausliegt.

Meine Herren! Schlagen Sie freudig ein in die gebotene Gelegenheit, wodurch Sie diesem Mann einen Theil Ihres Dankes, welchen Sie ihm schulden, abstatten können, und keinen schöneren Anfang könnte es für die neue Vereinigung geben.

Diesjährige Aussaaten.

Im vorigen Jahrgange unserer Zeitung (1886, S. 349) nahmen wir Gelegenheit, über die Frühjahrsaussaaten im Greifswalder Garten einige Mittheilungen zu machen und hieran anknüpfend, möchten wir abermals auf eine Reihe hübscher und interessanter Gewächse hinweisen, deren Samen, zum größten Theil aus anderen botanischen Gärten stammend, hier vor Kurzem einen recht günstigen Keimungsproceß durchlaufen haben. Mit wenigen Ausnahmen handelt es sich um ältere, schon längst bekannte Arten, doch nicht immer liegt der Reiz im Neuen und manche derselben verdienen wohl in weiteren Kreisen bekannt und verbreitet zu werden. Wenden wir uns zunächst den Gewächshauspflanzen zu, so steht es wohl außer allem Zweifel, daß die Vermehrung durch Samen, wo solche frisch zu erhalten sind, bei vielen hartholzigen, so namentlich Vertretern der australischen und südafrikanischen Flora mancherlei Vorzüge darbietet, ja unter Umständen die allein richtige ist.

Melaleucen, Eucalypten, Pittosporen, Proteaceen, um nur einige anzuführen, können, zeitig ausgesäet, im Herbst bereits ganz ansehnliche Pflänzchen ausmachen, während Stecklinge von ihnen oft ein Jahr und darüber im Sande stehen, ohne selbst einen Callus gebildet zu haben. Gemeiniglich hält es freilich schwer, sich keimfähige, d. h. frische Samen von solchen zu verschaffen und müssen einem schon die Kataloge von klimatisch sehr verschiedenartigen Gärten zu Gebote stehen, um eine lohnende Auslese zu halten. Ein recht zeitiges Aussäen kann dann als eins der Hauptbedingnisse hingestellt werden, (hier wird schon im Februar damit begonnen) denn viele dieser Samen liegen oft lange Zeit in der Erde, ehe sie sich zu rühren anfangen. März—April bieten den jungen Sämlingen bereits genügend Sonnenlicht, um die ersten Wachsthumsstadien rasch zu absolviren. Man lasse sie dann, pickirt oder unpickirt je nach Bedürfniß, mit ihren Töpfen tief im Sande eingefüttert und bei mäßiger Beschattung im niedrigen, wo möglich nach Süden gelegenen Hause den ganzen Sommer über stehen, wo sie bis zum Herbste sich derartig entwickelt haben, um ohne Gefahr die Unbilden der langen Wintermonate zu überkommen. Nimmt man dagegen, wie es häufig geschieht, diese Aussaat erst im April—Mai vor und noch dazu in Kästen, wo beim Be-

gießen einzelne Töpfe nicht selten übersehen oder oft des Guten zu viel erhalten, so ist die Keimung eine viel unregelmäßigere und bleiben die Sämlinge derartig zurück, daß die Chancen für eine gute Ueberwinterung bedeutend gefallen sind. Um hier aber nicht mißverstanden zu werden, wollen wir gleich betonen, daß das Verhältniß bei vielen krautigen und holzigen Warmhauspflanzen, denen man, je nach Belieben durch Bodenwärme zu Hülfe kommen kann, ein ganz anderes ist, ja es giebt sogar eine ganze Reihe, es sei nur auf die Succulenten hingewiesen, wo eine zu frühe Aussaat, sagen wir vor April—Mai, entschieden nachtheilige Folgen hat, insofern ihre Samen verhältnißmäßig rasch keimen, die Sämlinge von Anfang an, sollen sie nicht abstocken, viel Licht und eine warmtrockene Atmosphäre beanspruchen.

Im Ganzen wurden hier etwa 1200 Arten ausgesäet. Davon fallen gegen 600 auf die ein- und zweijährigen, 300 auf die Stauden, Bäume und Sträucher fürs freie Land, so daß 300 mehr oder weniger für die Gewächshauskultur verbleiben. Davon haben bis jetzt gut 100 gekeimt, die nächsten Monate werden noch verschiedene Nachzügler ergeben, so daß die Anzucht auf circa 50% veranschlagt werden kann, — immerhin ein ganz befriedigendes Resultat. Je nach den natürlichen Ordnungen sollen hier folgende, bereits gekeimte, kurz besprochen werden.

Dilleniaceae.

Candollea tetrandra, Lindl. & C. cuneiformis. Labill. (Göttingen). Zwei kleine Sträucher von Australien mit immergrünen', verkehrt-eirunden, keilförmigen Blättern und hübschen gelben Blumen, die mehr oder minder vereinzelt auf den Zweigspitzen stehen. Aus der hauptsächlich in Australien, Ostindien und dem tropischen Amerika auftretenden Familie haben unsere Gewächshäuser nur sehr vereinzelte Repräsentanten aufzuweisen und verdienen die hier genannten um so mehr Beachtung, da die Gattung nach dem Gründer der berühmten botanischen Dynastie, August Pyramus de Candolle benannt ist.

Menispermaceae.

Cocculus laurifolius, DC. (Lissabon). Während die andern Arten der Gattung Schlingsträucher ausmachen, von denen einige in der Medicin Verwendung finden, bildet diese ostindische einen ziemlich hohen aufrechten Busch, der mit seiner glänzenden, dunkelgrünen Belaubung als Decorationspflanze gute Verwendung findet.

Capparidaceae

Capparis spinosa, Lin. (Palermo). Die Blüthenknospen und theilweise auch die unreifen Früchte dieses im ganzen Mittelmeergebiet wildwachsenden oder verwilderten, zum Theil auch angebauten Schlingstrauches liefern bekanntlich die als Gewürz geschätzten Kappern. Im recht sonnigen Kalthause und lehmig-steiniger Erde dürfte derselbe auch bei uns seine großen strahlenden, weiß-violetten Blumen zur Entwickelung bringen. — Die Gattungen Cleome, Gynandropsis, Polanisia enthalten viele hübsche einjährige Arten, die auf unseren oft recht eintönigen Rabatten eine gefällige Abwechslung hervorrufen könnten.

Violariaceae.

Jonidium polygalaefolium, Vent. (Lissabon). Ein kleiner nie-

derliegender Strauch von Mexico mit unbedeutenden weißlichen Blumen. Seine Wurzeln wie jene anderer südamerikanischer Arten dienen als Ersatz für die ächte Ipecacuanha.

Droseraceae.

Drosera capensis, Lin. & D. spathulata, Labill. (Edinburgh). Die Anfangs Februar im kleinen Warmhause gemachte Aussaat von diesen zwei allerliebsten Sonnenthau-Arten lieferte eine Menge Sämlinge, die seitdem ein ungemein kräftiges Gedeihen zeigen. Von ersterer weisen die Exemplare jetzt, Mitte August, einen Durchmesser von mehreren Zoll auf und auch die einzelnen Blätter sind fast von derselben Länge. Bei der zweiten, australischen Art ist das Wachsthum ein viel langsameres, wie sie denn überhaupt kleiner bleibt. Man kann sich nichts reizenderes denken, als einige Schalen mit diesen ausnehmend zierlichen Gebilden angefüllt, — ist ihre Ueberwinterung auch keine ganz leichte, so hat man doch vorläufig, während 6 Monate seine Freude daran. Von einer dritten Art, D. indica, Lin. keimten die Samen leider nicht.

Alle Sonnenthauarten erheischen bekanntlich zum Keimen und späteren Gedeihen einen halbschattigen, etwas geschlossenen Standort im Warmhause und eine ziemlich feuchte, moorig-faserige Heideerde, doch je nach den Heimathsländern sind diese Bedingungen großen Variationen unterworfen, was schon bei den beiden von uns kultivirten zu Tage tritt.

Drosophyllum lusitanicum, Link. (Lissabon). In ihren Kulturansprüchen steht diese sich etwas verholzende Droseracee Portugals im graden Gegensatz zu den eigentlichen Droseras. Ihre ziemlich großen Samen wurden schon Ende des vorigen Jahres in Töpfen (nicht in Terrinen, weil die Wurzeln tief gehen und die jungen Pflanzen gegen jegliches Verpflanzen sehr empfindlich sind) mit lehmig-sandiger Heideerde und gehöriger Scherbenunterlage im Kalthause dicht unter Glas ausgesäet und zwar wenig dicht. Einmal angegossen, wurden die vierzölligen Töpfe bis Anfang März, wo die Keimung allmählich anfing, fast ganz trocken gehalten. Wir haben jetzt mehrere Töpfe, deren Pflanzen, etwa 4—5 in jedem, die andern wurden behutsam entfernt, im vollen Sonnenlicht bereits eine Höhe von 7—8 Zoll erreicht haben und sich als ausnehmend fleißige Insektenfänger bewähren, denn ihre zierlicheu, schmalen, 4 – 5 Zoll langen Blätter sind mit kleinen Insekten, selbst größeren Fliegen dicht besetzt. — Für Liebhaber von wirklich interessanten Pflanzen dürfte die bei einiger Aufmerksamkeit immerhin leichte Kultur dieser eine sehr lohnende sein und sind wir gerne bereit, diesem oder jenem der verehrten Leser, der sich damit befassen will, einige Samen (sie dürfen nicht überjährig sein) zu besorgen.

Rutaceae.

Pilocarpus pinnatifolius, Lem. (Neapel). Dies ist die seiner Zeit so hoch gepriesene Jaburandi-Pflanze, die auch jetzt noch in der Medicin Verwendung findet. Ein ziemlich hoher Strauch oder auch kleiner Baum mit dunkelgrünen, glänzenden, gefiederten Blättern vom tropischen und subtropischen Brasilien, der in Südeuropa sehr gut im Freien fortkommt, bei uns im Kalthause gedeiht.

Celastraceae.

Elaeodendron capense, Eckl. & Z. (Florenz) und
„ ilicifolium, Ten. (Palermo).
Zwei kleine Bäume mit immergrüner, glänzender Belaubung, die grünweißlichen, wenig ins Auge fallenden Blumen stehen in achselständigen Trugdolden. Als Decorationspflanze fürs Kalthaus zu empfehlen.

Leguminosae.

Clianthus Dampieri. (Haage und Schmidt). Die prachtvollste der krautartigen Pflanzen Australiens gehört ausschließlich der Wüstenflora an und diesem meistens nicht berücksichtigten Umstande dürfte es zuzuschreiben sein, daß ihre Kultur häufig keine günstigen Erfolge aufweist. In neuerer Zeit hat man angefangen, sie auf Clianthus puniceus zu veredeln, was schon insofern seine Vorzüge hat, daß sie, ursprünglich einjährig, die Winter besser überdauert. Hier wurden mehrere Sämlinge ins Freie gepflanzt auf ein für sie hergerichtetes Terrain und ein flacher Glaskasten darüber gestülpt. Ameisen und Maulwürfe bereiteten ihnen einen frühzeitigen Tod bis auf eine, die seit einigen Wochen lustig wächst und von unten sich zu verzweigen anfängt. Hoffentlich gelingt es, sie noch vor Eintritt der kalten Witterung zum Blühen zu bringen.

Dillwynia ilicifolia, Smith. (Ferd. v. Müller).
Ein niedriger Strauch mit hübschen, gelb-röthlichen Papilionaceen-Blüthen vom südwestlichen Australien. Dillwynien, Eutaxien, Bossiaeen und wie sie nun alle heißen, gehören mit zu den dankbarsten Kalthauspflanzen.

Erythrina insignis, Tod. (Palermo).
Eine neuere Art der einst so beliebten Corallenbäume, welche ganz mit Unrecht in unsern jetzigen Sammlungen so selten angetroffen werden.

Desmodium gyrans, Lin. (Rouen).
Unter den weit über 100 bekannten Arten der Gattung ist diese ostindische, wenn auch durchaus nicht die schönste, so doch jedenfalls die interessanteste, die sich in jedem Warmhause bei etwas geschlossener Luft alljährlich mit geringer Mühe anziehen läßt. Wegen der eigenthümlichen, sich drehenden Bewegung ihrer Blättchen hat man sie als Telegraphenpflanze bezeichnet. Bei der Zitterpappel ist der Blattstiel so gestellt, daß der geringste Windzug eine Drehung des Blattes verursacht, die Blätter der Sensitive werden durch jegliche Berührung stark afficirt, bei unserer Pflanze zeigt sich dagegen die Bewegung an den Blättern, wenn die Luft ganz ruhig ist und werden dieselbe durch mechanische Reizung kaum beeinflußt. Die Blättchen bewegen sich in allen fast denkbaren Richtungen, legen sich aber nicht, wie bei den meisten Mimosen zusammen. Gemeiniglich gehen die seitlichen Blättchen beständig oder ruckweise auf und nieder.

Myrtaceae.

Eucalyptus calophylla, R. Br., E. eugenioides, Sieb. und
„ Leucoxylon, F. v. M. (Ferd. v. Müller).
Unter den 15 ausgesäeten und auch gekeimten Arten soll nur auf diese drei als fürs Kalthaus besonders empfehlenswerthe hingewiesen werden.

Erstere, wie auch der Name schon sagt, durch schöne Belaubung ausgezeichnet, bringt schon in jungen Exemplaren ihre großen scharlachrothen Blüthen zur Entfaltung. Die beiden anderen entwickeln sich in wenigen Monaten zu 1½ bis 2 Fuß hohen Pflänzchen, bei welchen das zierliche, dichte Blätterwerk hübsch absticht zu den dünnen, rostbraunen Aestchen. Wären wir Besitzer einer Handelsgärtnerei, so würden wir von ihnen große Mengen anziehen, die auch sicherlich Absatz finden würden, zumal sie im Zimmer gut gedeihen.

Lythrariaceae.

Lawsonia alba, Lam. (Utrecht). Die berühmte „Henna“ des Orients. Ein 8—10 Fuß hoher Strauch mit kahlen, oval-lanzettlichen, ganzrandigen Blättern. Die kleinen, weißen, wohlriechenden Blumen stehen in lockeren Rispen. Die pulverisirten Blätter machen schon seit den ältesten Zeiten ein sehr beliebtes, gelb-bräunliches Schönheitsmittel aus, dessen sich nicht allein die Frauen zum Färben ihrer Fingernägel bedienen, sondern auch die Männer für ihre Bärter und die Mähnen ihrer Rosse. Noch jetzt wird der Strauch durch ganz Indien, in Kurdistan, Persien, Syrien, Aegypten und Nordafrika vielfach angebaut.

Onagraceae.

Fuchsia microphylla, H. B. (Lissabon). Kleine Blätter und verhältnißmäßig kleine Blumen, — das sind keine Empfehlungen für den Floristen, dem jetzt eine ungezählte Schaar großblumiger Garten-Varietäten zu Gebote steht. Und doch will uns scheinen, dürften einige der typischen Formen inmitten dieser Hybriden-Gesellschaft am Platze sein, sei es auch nur, um an das einst und jetzt zu erinnern.

Rubiaceae.

Pavetta madagascariensis, Ten. (Rom). Ein hübscher Warmhausstrauch mit weißen, in endständigen Doldentrauben stehenden Blumen. Mit den Ixoren nahe verwandt.

Cinchona Calisava, R. & P. var. Ledgeriana und
„ succirubra, Pav. (Ferd. v. Müller).

Diese beiden Arten resp. Varietäten liefern bekanntlich die gelbe Königs- und die rothe Fieberrinde von Brasilien und Peru. Ihre Anzucht aus Samen erheischt einige Sorgfalt, noch schwerer hält es, die Sämlinge in unsern warmen Häusern zur kräftigen Entwicklung zu bringen. Eine geschlossene, sehr feucht-warme Luft ist Hauptbedingniß.

Compositae.

Osteospermum moniliferum Lin. (Bern). Ein südafrikanischer Strauch, dessen Achäne sich zu harten, glänzend-kastanienbraunen Nüssen oder Steinfrüchten umwandeln, woraus im Süden billige Rosenkränze hergestellt werden.

Lobeliaceae.

Lobelia Cavanillesii, Roem. & Schult. (Haage & Schmidt). Nach den Empfehlungen der Herren H. & Sch. Erfurt eine der schönsten Arten der Gattung. (Vergl. H. G. & Bl.-Z. 1887, S. 30). Jenen Herren zufolge, soll sie als einjährige im Freien zu ziehen sein, hier wurden die Sämlinge mehrfach verpflanzt, stark eingestutzt und mit Jauche begossen, — sie bilden jetzt kräftige, verzweigte Pflanzen in vierzölligen

Töpfen, die aller Voraussicht nach im Spätherbste zur Blüthe kommen dürften.

Isotoma longiflora Presl. (Edinburgh).

Diese westindische Art mit langen weißen Blüthen wird gemeiniglich als ausdauernd angeführt, sie kann aber auch, wie es hier geschah, als einjährige Topfpflanze behandelt werden, fängt dann im August bis September zu blühen an und setzt dieses bis spät in den Winter hinein fort.

Gesneraceae.

Klugia Notoniana, DC. (Krakau). Eine hübsche Cyrtandracee von Mexico, die als einjährige Warmhauspflanze sehr dankbar ist. Im ganzen Habitus erinnert sie an Impatiens Sultani, — blüht diese roth, so hat jene leuchtend blaue Blumen, die in halb einseitswendigen Trauben stehen. Sehr zu empfehlen für die Decoration der im Sommer gewöhnlich leer stehenden Kalthäuser.

Drymonia punctata, Lindl. (Krakau).

Ein alter Insasse unserer Warmhäuser, der aber mehr Beachtung verdient als ihm gemeiniglich zu Theil wird. Die großen, weißen, glockenrachenförmigen Blumen stehen vereinzelt auf achselständigen Blüthenstielen.

Columnea Lindeni, Brogn. (Parma).

Ebenfalls eine schöne Vertreterin der Cyrtandraceen, ein dem tropischen Amerika zum größten Theil eigenthümlicher Tribus der Gesneraceen. Die Blumen unserer Pflanze sind entschieden schöner als jene der längst bekannten Columnea Schiedeana.

Ternstroemiaceae.

Camellia Kissii, Wall. (Neapel). Während die in unseren Gärten kultivirten Camellien fast ohne Ausnahme als Varietäten oder Hybriden der Camellia japonica angehören, einige andere species von China und Japan ab und zu bei uns angetroffen werden, stammt die obengenannte von Ostindien. Wir können vorläufig nichts weiteres über sie berichten, als daß der Keimungsproceß ihrer Samen, vom Bersten der äußeren Hülle bis zur Entfaltung der ersten Blätter über 3 Monate in Anspruch genommen hat. Eine Pflanze hat jetzt eine Höhe von etwa 5 Zoll erreicht, eine zweite ist noch immer im Werden begriffen.

Gentianaceae.

Limnanthemum exaltatum F. v. M. (Ferd. v. Müller). Zwei Arten der Gattung werden gemeiniglich als sehr zierliche Wasserpflanzen in größeren und kleineren Aquarien angezogen, die südamerikanische L. Humboldtianum und die europäische L. nymphoides. Diese dritte stammt von Australien, wo sie in ähnlicher Weise die stillfließenden Gewässer schmücken hilft.

Solanaceae.

Duboisia Hopwoodii (Ferd. von Müller). Ein strauchiger Repräsentant der australischen Wüstenflora. Die Blätter sind von berauschender Wirkung und hat man neuerdings aus ihnen, sowie jenen einer anderen Art ein Alkoloid Duboisin gewonnen.

Scrophulariaceae.

Nycterinia Capensis, Benth. (Petersburg). Im vorigen Jahre

erhielt der hiesige Garten von dem Petersburger Samen dieses allerliebsten Halbstrauchs, — einige Exemplare blühten den ganzen Winter hindurch und setzen dieses ununterbrochen fort. Die lange dauernden Blumen öffnen sich Nachmittags und schließen gegen Morgen. Die Blumenkrone hat eine lange schlanke Röhre und einen sich ausbreitenden Saum mit zweispaltigen Lappen, die von außen wie auch die Röhre chocoladenbraun, von innen reinweiß sind. Man kennt von dieser südafrikanischen Gattung gegen 16 species, meistens einjährige Kräuter, unter welchen wir N. selaginoides und N. Lychnidea als zierliche Sommergewächse empfehlen können.

Acanthaceae.

Ruellia Decaisneana, Nees. (Petersburg). Eine ganz niedrig bleibende Art, die den Winter über ihre zarten lilafarbigen Blumen in großer Menge hervorbringt.

Primulaceae.

Lubinia mauritiana Spr. (Valencia). Dies höchst zierliche Gewächs wird als ein-, zweijährig und auch als ausdauernd angegeben. Der hiesige Garten erhielt die Samen schon im Sommer 1886 und seit April d. J. haben zwei Exemplare auf sehr kräftigen, purpurrothen Blüthentrieben unzählige, reinweiße Blumen entwickelt. Die kleinen, fleischigen, verkehrteirunden Blätter sind von glänzend dunkelgrüner Farbe. Diese vereint mit den Blüthen und rothen, fast runden Samenkapseln bilden ein hübsches Ensemble.

Plumbaginaceae.

Statice arborea, Brouss. & St. macrophylla, Link. (Zürich.) Warum diese beiden prächtigen Arten, die sich durch breite, hellgrüne, in der Jugend oft roth gefärbte Blätter, sowie durch einen gedrungenen Wuchs auszeichnen, im zweiten Jahre schon bei leichter Ueberwinterung im Kalthause reich blühen, mächtige, schön lichtblaue Rispen entfalten, in den Gärten nicht viel häufiger angezogen werden, ist uns eigentlich nicht recht verständlich. Sortimente von Fuchsien, Pelargonien und dgl. mehr können immer für den Sommer die Hauptmasse in solchen kalten Blumenhäusern bilden, es kommt aber darauf an, durch recht charakteristische Pflanzen und dazu zählen auch die beiden genannten und noch andere Statice-Arten, die oft eintretende Eintönigkeit zu unterbrechen.

Euphorbiaceae.

Stillingia sebifera, J. Müll. Arg. (Petersburg). Der Talgbaum Japans und Chinas, der schon im Süden Europas seine etwa ½ Zoll im Durchmesser haltenden Früchte zur Reife bringt. Die drei darin enthaltenen Samen sind von einer fetten Masse eingeschlossen und aus dieser wird durch Maschinen der Talg gewonnen. Die gepreßten Samen liefern außerdem ein klares Oel. Kleinere Exemplare mit ihren rautenförmigen, scharf zugespitzten, etwa 2 Zoll breiten Blättern machen für das Kalthaus immer einen besonderen Schmuck aus. Von dem botan. Garten in Neapel erhielt der unsrige Samen unter der Bezeichnung Croton sebiferum, Lin. Die eine daraus hervorgegangene, jetzt etwa 1 Fuß hohe Pflanze ist aber im ganzen Wuchs, so namentlich auch durch die etwas weißfilzige Belaubung von Stillingia (Croton,

Excaecaria) sebifera sehr verschieden, höchst charakteristisch sind bei derselben die langen, wirtelartig um den Stamm gestellten Drüsenhaare.

Piperaceae.

Peperomia galioides, H. B., P. elaptonioides, Kunth, (Göttingen).
P. „ eburnea, Lind. (Rom.)
P. „ velutina, Lind. & André und
P. „ cordifolia, Dietr. (Bern).

Im vorigen Jahrgange unserer Zeitung (S. 443) wurde auf die in den Warmhäusern vertretenen Arten dieser Gattung hingewiesen, hier sei nur noch bemerkt, daß sich diese ausnehmend zierlichen und decorativen Arten durch Aussaat leicht anziehen lassen, die Sämlinge gerade in den ersten Monaten ein sehr rasches Wachsthum zeigen.

Iridaceae.

Iris Robinsoniana, F. v. M. (Ferd. v. Müller). Die einzigste in Australien vorkommende Schwertlilie; sie wurde auf Lord-Howe-Insel entdeckt, wird dort mannshoch. Die uns gütigst übersandten Samen keimten sehr rasch, vielleicht daß wir noch einmal die Freude haben, sie hier in Blüthe zu sehen.

Liliaceae.

Chamaescilla corymbosa, F. v. M. (Derselbe). Eins der wenigen Liliengewächse Australiens, das in Blüthe und Habitus an unsere Scillen erinnert.

Sanseviera zonata, Hort. (Palermo). Dürfte alles eher sein als ein Vertreter der succulenten Gattung Sanseviera mit starrem Wuchs; eher eine Reineckia species.

Smilax maculata, Roxb. (Petersburg). Durch die gefleckten Blätter, die freilich bei den jungen Pflanzen nur noch schwach hervortreten, eine hübsche Schlingpflanze für das Warmhaus. Die nordamerikanische Smilax laurifolia (Kopenhagen) ist für das Kalthaus in ähnlicher Weise zu verwenden.

Amaryllidaceae.

Doryanthes Palmeri, W. Hill. (Ferd. v. Müller). Diese in Queensland wachsende prachtvolle Pflanze wurde erst 1873 entdeckt, ist demnach in unsern Sammlungen noch viel seltener als die bereits zu Anfang des Jahrhunderts von dort eingeführte und auch weniger stattliche D. excelsa,

Agave Chiapensis, Jacobi (Lyon),
A. cubensis, Jacobi (Palermo),
A. Funkiana, Koch & Bché (Berlin),
A. Sebastiana (Petersburg),
A. (Bonapartea) Hystrix (Neapel).

Fünf schöne Arten der Gattung, von welchen namentlich 1, 3 und 5 noch zu den gesuchteren gehören.

Zingiberaceae.

Cardamomum Zeylanicum, Roxb. (Petersburg). Wir haben nicht in Erfahrung bringen können, ob diese Art auch die in der Medicin oder als Gewürz geschätzten Kardamomen liefert.

Gramineae.

Arundo conspicua, Forst. (Kew). Eine der zierlichsten Grasarten, die zuerst von Banks und Solander auf Cook's erster Reise entdeckt wurde. Die Pflanze wächst sehr allgemein auf Neu-Seeland an feuchten Stellen. Im allgemeinen Habitus gleicht sie dem Gynerium argenteum, ist aber kleiner und viel zierlicher und sehr decorativ für Kalthäuser oder auf Rasenplätzen während des Sommers.

Unter den Bäumen und Sträuchern fürs freie Land sollen nur ganz vereinzelte besprochen werden.

Sapindaceae.

Xanthoceras sorbifolia, Bunge. (Paris). Dieser wunderhübsche Blüthenstrauch Nord-Chinas ist im nördlichen Deutschland gang hart, wird auch schon in vielen Baumschulen angezogen, ist aber dessenungeachtet noch wenig verbreitet. In seinem ganzen Habitus erinnert er an Koelreuteria paniculata, mit welchem er auch die gefiederten, in der Jugend röthlichen Blätter gemein hat. Die großen weißen Blumen stehen in endständigen Klustern. In England und Frankreich hat er bereits Samen getragen, die ziemlich großen Früchte sollen eine birnenförmige Gestalt haben.

Anacardiaceae.

Rhus pumila Mich. (Warschau)

Rhus vernicifera, DC. (Petersburg).

Die erstere eignet sich wegen ihres zierlichen Wuchses ganz vortrefflich für kleinere Gebüschpartien. Die zweite, der japanische Firnißbaum liefert in ihren Früchten vegetabilisches Wachs, dürfte in Nord-Deutschland kaum ausdauern.

Coniferae.

Pinus Nordmanniana, Stev. (Kaukasus). Von dieser ausgezeichneten Art erhielt der Gr. Garten eine große Portion Samen direkt aus dem Vaterlande. Ein Theil derselben wurde schon im vorigen Herbste in Kästen ausgesäet, die dann in Mistbeetfenstern überwintert wurden, von dem Rest, der den ganzen Winter über im geheizten Zimmer aufbewahrt worden war, machte man zeitig im Frühjahre eine Aussaat im Kalthause. Nun traf grade das Gegentheil ein von dem, was man mit Recht erwarten konnte. Die zweite Aussaat (Coniferen-Samen verlieren bekanntlich ihre Keimfähigkeit verhältnißmäßig sehr rasch) keimte rascher, ergiebiger als die erste und zeigten auch die Sämlinge zu Anfang ein etwas kräftigeres Wachsthum, was sich aber, nachdem sie sämmtlich ins freie Land gepflanzt worden waren, in einigen Monaten wieder ausglich.

Von Pinus insignis (Madrid) und P. magnifica (Petersburg) wurden nur vereinzelte Individuen gewonnen, desgleichen aus den Kalthaus-Coniferen Cunninghamia sinensis Rich. (Neapel) und Cryptomeria araucarioides, Hort (Neapel).

Unter den Stauden, die in einem botanischen Garten vertreten sein müssen, giebt es auch eine ganze Reihe, die jedem Privatgarten zur Zierde gereichen. Früher gab es sogar solche, wo dieselben den ersten Platz einnahmen und gegenwärtig (vergl. Th. Rümpler, Die Stauden, Leipzig 1887) scheinen sie wieder mehr in Aufnahme zu kommen.

Ranunculaceae.

Delphinium crassifolium, Schrad. (Kew) und
D. „ Cashmirianum, Royle (Edinburgh).
Zwei ausgezeichnete Arten, namentlich die letzte vom Himalaya mit großen violett-blauen Blumen.

Papaveraceae.

Sanguinaria Canadensis, Lin. Das kanadische Blutkraut, welches auch in Nordamerika als officinell gilt, erfreut das Auge sehr zeitig im Frühjahre durch seine großen, reinweißen Blumen. Ganze Beete davon müssen einen herrlichen Effect bewirken.

Droseraceae.

Parnassia rubicola, Wall. (Kew). Diese ostindische Art ist eine nahe Verwandte unserer Sumpf-Parnassie.

Compositae.

Rudbeckia hirta, Lin. & R. speciosa, Schrad. Viele Stauden, beispielsweise diese beiden, welche während der Sommermonate einen nicht verachtenden Schmuck unserer Rabatten ausmachen, degeneriren durch eine jahrelange Kultur und empfiehlt es sich, sie ab und zu durch neue Aussaat zu ersetzen. Können die Samen hierfür von wildwachsenden Exemplaren gesammelt werden, so um so viel besser. Unser Garten erhielt zeitig im Jahre eine erlesene Auswahl perenirender Gewächse direkt aus dem Vaterlande, Nord-Amerika (Harvard-University, Massachusetts, U. St.), die eine höchst ergiebige Anzucht kräftiger Pflanzen ergeben haben. Wir nennen beispielsweise noch die schönen Arten aus der Gattung Pentstemon, P. pubescens, Ait, P. Digitalis, Nutt., P. ovatus, Hook., P. diffusus, Dougl. und einige nicht minder prächtige Asclepias-Arten.

Polygonaceae.

Rheum nobile, Hook. f. (Kew). Nachdem diese stolzeste aller Rhabarberarten auf dem Sikkim-Himalaya von Dr. jetzt Sir Joseph Hooker entdeckt worden war, war es lange Zeit ein vergebliches Desideratum, sie unseren Kulturen einzuverleiben. In den Kew-Gärten ist dies bereits vor Jahren geschehen, und auch der Petersburger Garten bietet jetzt Samen davon an.

Von allen andern, in Kultur befindlichen Arten ist Rheum nobile zunächst durch ihren ganzen Habitus sehr verschieden. In ihrem Vaterlande erreicht die Pflanze eine Höhe von 3 Fuß und bildet einen konischen Kegel aus sehr zarten, strohgelben, scheinenden, halbdurchsichtigen, concaven, dachziegelförmig über einander gelegten Bracteen, von welchen die nach der Spitze zu roth gerändert sind. Die großen hellgrünen, glänzenden Wurzelblätter mit rothen Blattstielen und ebensolchen Rippen bilden eine breite Basis des ganzen Gewächses.

Die grünen Blumen sind sehr unscheinend. Die oft armdicken, glänzend gelben und sehr langen Wurzeln ziehen sich in den Felsspalten und Ritzen hin. (Sie verlangt also ein tiefes, steiniges Terrain). Nach dem Verblühen verlängert sich der Stengel, die Bracteen trennen sich von einander, nehmen eine braunrothe Farbe an, vergehen und fallen ab, sobald die Früchte zu reifen anfangen. Im Vaterlande werden die Blattstiengel,

Chuka genannt, welche einen angenehm säuerlichen Geschmack besitzen, von den Eingeborenen gegessen. — Auch das von dort stammende Rheum spiciforme, Royle, (Petersburg) ist auf Rasenplätzen eine Solitairpflanze ersten Ranges.

Es erübrigt uns noch, aus der hundertartigen Reihe von ein- und zweijährigen Gewächsen einige herauszugreifen, um für diesmal wieder den Schluß zu machen.

Convolvulaceae

Mina lobata, Llave & Lex. (Haage & Schmidt). Ob sich diese vielgepriesene, von den Herrn H. & Sch. in Erfurt wieder eingeführte Convolvulacee von Mexico in unsern Gärten Bahn brechen und allgemein Anerkennung erringen wird, steht abzuwarten. So weit unsere Erfahrungen reichen, steht sie als schnellwachsende, sich dicht belaubende Schlingpflanze weit hinter der alten Cobaea scandens zurück, ist auch gegen Wind und Wetter weit empfindlicher als diese. Die Blumen sind unstreitig sehr hübsch, Form und Färbung ist gleich gefällig (vergl. H. G. u. Bl.-Z. 1887, S. 27) und lassen sich die nach aufwärts strebenden, in großer Menge erscheinenden Rispen für Blumenkörbe u. s. w. trefflich verwenden. Mit ihrer Belaubung hapert es aber, nicht allein daß dieselbe nur spärlich erscheint, sondern auch die einzelnen Blätter zeigen nicht das frische, saftige Grün, wie es den meisten Windengewächsen eigen ist. Es wurden 5 Exemplare ausgepflanzt, alle gut gepflegt haben jetzt eine Höhe von ca. 1 m 50; im nächsten Jahre sollen diese Versuche fortgesetzt werden, vielleicht daß sie günstigere Resultate ergeben. Scheint außerdem schwer Samen anzusetzen.

Da wir gerade von Sommer-Schlingpflanzen sprechen, verdient die zweijährige Fumariacee, Adlumia cirrhosa, Rafin. (Corydalis fungosa) Erwähnung. Zwischen der zarten, blaßgrünen, dreifach gefiederten Belaubung erscheinen die kleinen fleischfarbigen Blüthen. Blätter und Blüthen werden von Juni bis Oktober massenhaft producirt und da die Pflanze in gutem Boden einige Meter hoch wird, ist ihre Verwendung zur Bekleidung von Lauben, kahlen Wänden u. dgl. mehr eine sehr lohnende. Als dankbares Sommergewächs sei auf Aster tenellus (H. & Sch.) hingewiesen. Dieselbe blüht sehr reich, ist von niedrigem, compaktem Wuchs und eignet sich vortrefflich zur Bepflanzung größerer Gruppen. Faßt man diese mit dem rothblühenden Flachs ein, macht einen Rand von einer weißblühenden Iberis, so erhält man für wenige Groschen und bei geringer Mühe ein Blumenbeet, welches in seiner Farbenzusammensetzung selbst ein verwöhnteres Auge befriedigen muß.

Die kleine leuchtend rothblühende Scrophulariacee Alonsoa Warscewiczii ist auch nicht zu verachten, bietet überdies den Vorzug, daß man sie im Herbste, etwas zurückgeschnitten, in Töpfe pflanzen und dann während der Wintermonate im Kalthause zum abermaligen reichen Blühen veranlassen kann. — Noch ein Wort zu Gunsten der Antirrhinum majus nanum Hybriden, die trotz ihrer großen Vorzüge so wenig angezogen werden. Sie vereinigen in sich reiche, prachtvolle Farbenschattirungen, compakten, niedrigen Wuchs, üppiges, langanhaltendes Blühen und übertreffen hierin bei weitem die viel beliebteren Astern und Levcoyen.

G—e.

Die Veredelung in die Wurzel beim Apfel- und Birnbaume.

Von N. Gennadius, Ackerbau-Inspector und Director der nationalen Baumschulen von Athen.

Als ehemaliger Studirender der Gewerblichen Universität von Illinois (Vereinigte Staaten von Nord-Amerika), wo der Apfelbaum im Großen kultivirt wird, kann ich genaue Auskunft geben über die Art der Vermehrung dieser Pomacee. —

In Amerika vermehrt man den Apfel- sowie den Birnbaum, indem man in die Wurzel einjähriger Wildlinge veredelt (root grafting) und auch indem man die (sogenannte) englische Veredelungsart anwendet (whip grafting). Zu diesem Zwecke säet man die Aepfel- oder Birnkerne im Frühjahr in einem wohlbearbeiteten Boden bis zu einer Tiefe von 30 bis 40 cm. Den nächsten Winter, das heißt nach acht oder zehn Monaten, entwurzelt man die Pflanzen mittelst des Pfluges, schneidet dieselben bis auf den Wurzelhals zurück, entfernt von denselben alle Seitenwurzeln, wäscht dieselben ab; man zertheilt die so gereinigten Pfahlwurzeln in 7 bis 10 cm lange Stücke und behält jene, welche einen Durchmesser von 7 Mm haben. Die so erhaltenen Stücke sind die Unterlagen. Nachdem man die Edelreiser vorbereitet und an die Wildlinge aufgelegt hat, windet man ganz um die gepfropfte Stelle herum einen Bindfaden von Baumwolle oder Hanf, oder wohl einen Baumwollstoffstreifen, welcher mit einer Mischung aus Harz, Wachs und Talg, je zu gleichen Theilen, getränkt ist und dieser hält das Edelreiß solide an den Wildling fest. Dann macht man kleine Bündel, 30—40 Veredlungen enthaltend, welche man in Kisten, in horizontaler Lage und durch mäßig feuchten Sand von einander getrennt, einlegt. Diese, derartig mit Veredlungen angefüllten Kisten werden in einem Keller bis zum Frühjahr aufbewahrt, zu welchem Zeitpunkte man sie auspflanzt. Man beobachtet die Gewohnheit, wenn man sie in die Erde bringt, nur ein Auge über den Boden hervorragen zu lassen.

Im Allgemeinen zieht man einjährige Pflanzen vor, obwohl man zuweilen auch von zweijährigen Pflanzen Gebrauch macht. Die Seitenwurzeln werden nie verwendet. Wenn eine Pflanze eine zweigetheilte Pfahlwurzel hat, so benützt man nur die Parthie ober der Zweitheilung. Von der Pfahlwurzel eines einjährigen Wildlings kann man zwei und selbst drei Unterlagen (Wurzelstücke) machen. Ich wende diese Veredlungsart für den Apfelbaum bereits seit drei Jahren mit großem Erfolge in den Anlagen der nationalen Baumschulen von Athen an, hier wie in Illinois machen die Veredlungen schon im ersten Jahre einen kräftigen Trieb von 70 cm bis 1 m Länge. Ich betrachte das Verfahren bei dieser Veredlungsweise als sehr vortheilhaft und glaube, so wie man sagt, daß es rascher von Statten gehend ist als das gewöhnliche Verfahren. Diejenigen Veredlungen, welche nicht gelungen sind, erzeugen Triebe, welche man das zweite Jahr nach der Pflanzung oculiren kann.

Ein geübter Arbeiter, welchem ein Junge als Gehilfe zugetheilt ist, der die Veredlungen zu verbinden und zu verstreichen hat, kann bei zehnstündigem Arbeitstage bis zu 2000 Veredlungen fertigstellen. Nach John

Thomas giebt es Arbeiter, welche bis zu 3000 und 3500 Veredlungen per zehnstündigen Arbeitstag fertig bringen. (The american fruit Culturist, pag. 177.) Wenn die Veredlungen durch einen sehr geschickten und geübten Mann hergestellt wurden, so stellt sich der Erfolg bei Apfelbäumchen auf 90 Percent und bei Birnbäumchen auf 70 Percent.

Die Amerikaner ziehen die Veredlungsmesser mit gerader Klinge und verschmälertem Rücken bei Anwendung dieser Veredlungsart anderen Messern vor. (Revue horticole.)

Ranunculus asiaticus Lin. und seine Gartenformen.

Von C. Sprenger in San Giovanni a Teduccio bei Neapel.

Gar nicht selten kamen uns bei dem Verlangen nach Knollen von gefüllten Gartenranunkeln offene Anfragen, wie man die Dinger cultiviren solle, oder auch Stoßseufzer derart, daß man deutlich verstehen konnte, es wolle nie recht mit der Cultur dieser Ranunkeln gelingen. Dieser Umstand veranlaßt die nachfolgenden Zeilen.

Ranunculus asiaticus Lin. mit 3theiligen, fiederspaltigen Blättern und großen schwefelgelben Blumen, und dessen Form R. as. sanguineus DC. mit leuchtend carminrothen Blumen, wächst im Süden Italiens in der „terra d'Otranto" und bei dem uralten Taranto auf Hügeln und sonnigen Wiesen in steinigem, fast schwerem, jedoch durchlassendem Boden wild und blüht dort im Monat März. Aber auch auf der Balkanhalbinsel und in Asien kommt er sehr oft vor. Dieser wilde Bergranunkel liebt ganz freie Standorte und die volle Sonne; seine Knöllchen bezw. Klauen liegen und dauern mehrere Jahre, gehen dann aber wahrscheinlich ein und werden durch jungen Nachwuchs aus Samen, den sie reichlich erzeugen, ersetzt. Schon dieser einfache Ranunkel ist eine sehr schöne blüthenreiche Pflanze, welche wohl verdiente, cultivirt zu werden. Wie viel mehr sind es aber die unzähligen wahrhaft brillanten Formen!

Einst, es liegt nicht sogar lange hinter uns, so erzählen uns alte Schriften und Gartenbücher jüngeren Datums, waren diese Ranunkeln die Lieblinge Jedermanns. Man bezahlte sie mit hohen Preisen und wetteiferte, in den Besitz der auserlesendsten Formen zu kommen. Man leistete das Höchste in ihrer Cultur und brachte sie zur höchsten Vollkommenheit, um sie dann plötzlich achtlos von sich zu werfen und gänzlich zu vernachlässigen. Vergebens sucht man nach einem Grunde, nach einer Ursache, denn sie sind die dankbarsten, schönsten und brillantesten Florblumen, welche je die Welt gesehen, jemals das Resultat Jahrhunderte langer Cultur und menschlichen Fleißes waren. Die Rose hat ihren Duft, ihre Schönheit, aber mit der Farbenpracht der Ranunkeln kann sie sich so wenig messen, wie irgend ein anderes Gewächs so vielgestaltet, so namenlos dankbar sein dürfte, und dabei zugleich von so einfacher Cultur wäre. Ich staune nur immer, wenn ich die Gärtner heutigen Tages nach Pflanzen suche sehe, welche ihre Blüthen im Winter oder im Frühlinge erzeugen, und wenn ich dann solche empfohlen finde, die, wenn auch recht hübsch, sich doch nicht im Entfern-

testen den Ranunkeln nähern, und dazu die nicht endenwollende Fülle unseres Ranunkelflores betrachte, oder mir die Pracht der Gärten an der Riviera oder Siciliens vergegenwärtige.

Weshalb nur erhebt sich keine Stimme für diese entzückenden Gewächse, die eben so anspruchslos und bescheiden, als brillant und werthvoll sind, denen nichts fehlt, als der süße liebliche Rosenduft, um selbst der Königin den Rang streitig zu machen, die an Farbenpracht sich nicht mit jenen messen kann. Es kommt keine Antwort auf solcherlei Fragen, die befriedigend wäre, und deshalb scheint es mir lohnend, wenigstens zur Umkehr zu mahnen und daran zu erinnern, daß es ja viele alte verabschiedete Pflanzen in der weiten Welt giebt, die, obwohl einst bessere Tage für sie waren, dennoch im Exil niemals aufhörten, des alten Rufes würdig und werth zu sein, und die wiederum, wenn die Gunst ihrer einstigen Pfleger oder deren Kindeskinder sich ihnen wieder zuwenden sollte, freudig vergessend, in allen Gärten im Frühlinge und auch im rauhen Winter hinter Glas und Schutz, ihren alten, so lange innegehabten Platz voll ausfüllen würden, trotz allen Neulingen von nah' und ferne.

Man hatte bis vor Kurzem 2 Racen von Ranunkeln, die holländischen oder persischen, d. h. wie wir sie weiter besser nennen wollen, die „asiatischen", und zweitens die türkischen oder, wie wir sie nennen wollen, die „afrikanischen". Neuerdings kommt nun eine dritte Race, aus der die asiatischen Ranunkeln seinerzeit offenbar hervorgegangen sind, hinzu, und ist nun gleichsam vervollkommnet und den anderen ebenbürtig, abermals Pionnier wie ehedem für jene beiden, nämlich die französischen oder italienischen Ranunkeln. Diesen letzten wollen wir uns nun zuerst zuwenden. Festzustellen, woher diese herrlichen Florblumen zuerst kamen, wie es einige Autoren versucht haben, scheint mir einfach unmöglich. Ganz sicher weiß man nur, wo die wilde Art wächst, kennt aber auch noch nicht einmal ihre Grenzen. In Italien kann sie, ursprünglich nicht heimisch, im Alterthum, als dort unten an den Küsten Tarants reiche Völker wohnten, Städte blühten und viel Handel mit orientalischen Völkern getrieben ward, eingeführt und dann nach dem Verfalle jener blühenden Colonien aus den Gärten in die Wildniß gewandert und dort zurückgekehrt zur Urform sein, in der sie noch heute gefunden wird. Schon spricht dafür das Vorkommen einer rothblühenden, wilden Form in jenen Ländern. Doch haben sich diese Orientalen in die Gärten der größeren Städte hinübergerettet, und dort noch heute cultivirt, hat fast jede andere Provinz abweichende Racen, wie wir bald sehen werden. So ist es auch viel wahrscheinlicher, daß sie auf diesem Wege nach Frankreich früher kamen, als direct von Konstantinopel; doch bleibe das dahingestellt.

Die italienischen bezw. französischen Ranunkeln, Ranunculus asiaticus superbissimus der Kataloge, entsprechen im Allgemeinen der heutigen Geschmacksrichtung am besten. Sie sind meist halbgefüllt oder ganz voll, oder auch einfach mit verdoppelter Zahl der Blumenblätter, und diese, gewöhnlich halbgeöffnet, wie sie sind, erscheinen reizend, aber sie sind in der Minderzahl, und man entfernt sie meistens. Die Pflanzen sind bis zu 40 Cm. hoch und bringen bei guter Cultur an einem einzigen Stocke bis 40 und mehr Blüthen. Ihre zierlich belaubten Stengel sind aufrecht,

zuweilen schlaffer, leicht geneigt und tragen die mehr oder minder schwere Blume immer in schöner Haltung. Die Blätter sind 3- oder 5theilig, mehr oder minder fiederspaltig, oft sehr fein gefiedert und gekräuselt.

Der Ranunkelflor an der Riviera ist berühmt, weil gerade zur Zeit seiner Blüthe viele Fremde nach dort kommen. Er ist auch brillant, aber die sicilianischen Ranunkeln übertreffen die südfranzösischen bei weitem. Herrschen bei diesen gelbe oder mattere Farben, gemischte und gestreifte oder dunkle vor, so übertreffen jene an Farbenpracht, an Glanz und eleganter Form alle anderen. Die französischen Ranunkeln, meist halb oder dicht gefüllt, nähern sich sehr den asiatischen, welche nichts weiter sind, als in Holland durch lange Zeit verbesserte und in Sorten fixirte Sämlinge dieser heute im Süden Frankreichs in großer Menge gezogenen und viel verbesserten ursprünglichen Rasse.

Florenz, seit Langem auch Meisterin in der Blumengärtnerei, hat eine prächtige Ranunkelclasse, welche man eine verbesserte asiatische bezw. holländische nennen möchte, nur ist es wohl als sicher anzunehmen, daß sie nicht den Umweg über Holland nahm, sondern directe Nachkommen jener oben erwähnten Sybariten sind, die sich einst unten in den blühenden Gärten Tarants und Metaponts fanden. Die florentiner Ranunkeln sind regelmäßig gebaut und gefüllt, ganz turbanartig, oft dicht gefüllt, ganz ohne Köpfchen, oder auch mit kleinem Köpfchen, das umhüllt von der Menge der Blumenblätter kaum sichtbar wird und doch die Zucht aus Samen ermöglicht. Man hat es niemals versucht, ein Sortiment dieser prachtvollen Race aufzustellen, und pflanzte sie immer nur durch Samen und Theilung der Stöcke in Mischung fort. — Man müßte diese Race R. as. grandiflorus plenissimus nennen, um sie recht zu bezeichnen. Wir haben Blumen in unseren Beeten, welche 10 Cm. im Durchmesser halten. In Form alle übereinstimmend sind sie, wenn auch mannigfaltig in Farben, nicht so leuchtend und brillant, als die sicilianischen. Man hat bei der Wahl der Samenträger mehr Rücksicht auf weiß- oder gelbrundige und nelkenartig gestreifte oder broncirte dunkle oder mattfarbige genommen und damit nach und nach eine ganz eigenartige Classe geschaffen, besonders da man viel Rücksicht auf große Blumen nahm. Auch ganz rein canariengelb oder weiß sind häufig, dagegen fehlen fast ganz leuchtend rothe Farben. Diese schöne Race ist leider in Deutschland gar nicht bekannt.

Sicilien hat seine ganz besondere Classe und besonders die Hauptstadt treibt Massencultur darin. Kein Garten, in dem nicht die Beete im Herbst, Winter und besonders im Frühlinge mit leuchtenden Ranunkeln prahlten. Kein Gärtner, der sie nicht hätte, der sie missen möchte. Und in der That, diese Ranunkeln sind das Non plus ultra leuchtender Farben, der Vielgestaltigkeit und des Blüthenreichthums; da giebt es alle nur denklichen Formen, alle, welche die Rose, die Dahlie, die Aster, das Crysanthemum, die Bellis und selbst die Camellie auszeichnen. Palermo ist das Ranunkel-Köstritz, von dem man einst reden wird, wenn sie wieder zu Ehren gekommen sein werden. Soll ich Ihnen die ganze Formenscala vorführen, die in unseren Pflanzungen sicilianischer Ranunkeln zu sehen ist? Es wäre eine schwere Arbeit, sie alle genau zu beschreiben!

Da ist der halbgefüllte Mohn, die Eschscholtzie, die Anemone, da sind die feinsten zungenblüthigen Bellis! Die Farbenscala ist endlos. Da fehlt nur das wirkliche Blau; Violet und sonstige Mischungen sind dagegen, wenn auch nicht häufig, so doch vorhanden. Roth und Rosa aber sind so leuchtend, von solcher Frische und in solcher Fülle, alle nur denkbaren Farbentöne durchlaufend, daß es nicht möglich sein wird, irgend eine bekannte Pflanzenfamilie aufzufinden, die ihr auch nur entfernt gleich kommen kann. Keine gleicht der anderen unter unseren Sämlingen, welche wir von ausgewählten Samenträgern gewonnen, weder in Form noch in der Farbe, weder im Bau noch in der Höhe der Pflanze. Ganz wunderbar schön sind die violetten und purpurnen Ranunkeln, welche sich in Farben bewegen ähnlich denen der neuesten violetten Scharlachpelargonien. Sie sind so leuchtend und unendlich frisch, daß man sich nie satt an ihrer Pracht sehen kann. Scharlach oder andere feuerrothe Farben sind so leuchtend, daß man sie nicht lange ungestraft anschauen darf. Schwefelgelb, goldgelb, canariengelb, blaßgelb bis rein weiß sind in wundervoller Frische rein und dann wieder nelkenartig gestreift oder gerändert vorhanden.

Die asiatischen oder holländischen Ranunkeln werden in großen Sortimenten noch heute in den holländischen Gärten cultivirt. Sie sind das Resultat langjähriger peinlichster Wahl und Cultur. Die Sortimentsblumen sind meist ganz voll und ohne jeglichen Knopf, also auch ohne die geringste Samenbildung. Sie haben die Blumenblattform der wilden Species genau behalten und die Staubfäden nach und nach in solche immer kleiner werdende Blumenblätter umgestaltet, die sich nun turbanartig über einander lagern und die vollendet volle und für Bindezwecke so schöne Blume schaffen. Sie haben wie alle anderen Racen die Neigung der wilden Species, sich bei Regenwetter oder des Abends leicht zu schließen, beibehalten, aber ihre dichte Füllung verringert diese Eigenschaft natürlich dermaßen, daß man eine kaum merkliche Bewegung der Blumenblätter nach innen wahrnehmen kann. Einfache oder nur leicht gefüllte Blumen schließen nur ganz leicht und bilden dann eben jene reizenden, leicht verhüllenden, wie eben erblühenden Blumen, welche Jedermann so gern sieht.

Ob die sogenannten türkischen bezw. afrikanischen Ranunkeln die gleiche Stammpflanze R. asiaticus mit allen Vorgenannten haben? Ich bezweifle es. Habitus, Knolle, Blätter und Blüthen sind durchaus verschieden von jenen, ganz eigenartig, und deuten auf eine verschiedene Stammpflanze. Selbst ihre Heimath ist fraglicher denn je. Im Norden Afrikas, sowie im Oriente wachsen eine ganze Reihe trefflicher knollentragender Ranunculus, und dieser oder jener mag die Stammpflanze dieser prachtvollen Race wohl sein. Allerdings kommen dann und wann unter den asiatischen Ranunkeln Sämlinge zum Vorschein, welche ziemlich breites breitheiliges Laubwerk tragen, ohne im geringsten fiederspaltig zu sein und auch sonst zu jenen hinneigen, aber die Knollen und die Blumen widersprechen doch gar so triftig einer solchen Ansicht und deuten auf irgend eine verwandte Species hin.

Die afrikanischen Ranunkeln sind nur in wenigen Farben vertreten,

diese sind aber alle sehr lebhaft. Gestreifte und gebänderte sind kaum vorhanden. Die alte Sorte Romano ist leuchtend roth, fast scharlach und immer eine der besten. Sehr werthvoll ist die reinweiß blühende Form Hercules. Alle sind niedrig und deshalb am besten für Kästen geeignet, wo man sie vor Frost geschützt, schon Ende Februar in voller Blüthe sehen kann. Kaum hat man eine Florblume von Werth, deren Cultur einfacher wäre als die der Ranunkeln. Stelle man sich zunächst vor, daß sie auf ganz freien, sonnigen Hügeln, in mehr trockenem, steinigem, mildem Lehm wachsen, um im Herbst, nachdem die Erde befeuchtet, zu treiben und im Jänner bis April, je nach Lage, Standort und Witterung zu blühen, und man wird sofort begreifen, wie prächtig diese werthvollen Gartenranunkeln zur langsamen Anzucht in kalten Kästen geeignet sind, um zu Ende des Winters und zu Anfang des Frühlings Schnittblumen in überreicher Fülle zu liefern. Ueber die Freilandkultur in Mitteleuropa, also im Ganzen auch Deutschlands, ist so viel geredet und geschrieben und so viel sich Widersprechendes angegeben worden, daß es gar kein Wunder, wenn es manchem Angst geworden ist, und man, nicht recht wissend, welche Cultur denn eigentlich die rechte sei, in allerlei Experimente verfallen ist, um dann nur Mißerfolge zu erleben und die ganze verzweifelte Sache endlich aufzugeben.

Alle Ranunkeln dieser Classe gedeihen in jedem Gartenboden, der gesund, tiefgründig, nicht zu naß und nicht frisch gedüngt ist, sie ziehen leichten, gut bearbeiteten Lehm allem anderen vor, wachsen sehr gut in reiner Lauberde, verlangen Deckung der Beete mit kurzem Dünger, um das Erdreich frisch zu erhalten und allzu häufiges Gießen zu ersparen. Schatten tödtet sie. Sie sind Kinder sonniger Hügel und wollen frei von jedem Baumdrucke von Anfang bis zu Ende vegetiren. Das wäre im Wesentlichen so ungefähr das ganze Recept zu ihrer Cultur, nach dem man leicht den passenden Platz zu ihrem Gedeihen in seinem Garten auffinden kann. Will man sie im freien Grunde ziehen, so wählt man die trockensten Lagen, ist der Boden zu niedrig, dann erhöht man einfach die Beete und verwendet dazu fruchtbares Erdreich, Lauberde, gute, ganz alte Mistbeeterde und leichten fruchtbaren, braunen Waldboden. Sand, Asche, Kohlenstaub ꝛc., die oft empfohlen, sind nicht mehr und nicht minder werth, als sie anderen Pflanzen nützen und dienen nur dazu, zu bündiges compactes Erdreich zu lockern. Selbstverständlich muß man kalten Boden mehr noch bearbeiten und die Beete erhöhen. Man legt die Klauen im September bis November, um dann im April bis Mai oder Juni den Flor zu haben. Man legt ziemlich dicht, etwa auf 12 Cm. allseitigem Abstande und bedeckt sie nur so hoch mit Erde, als sie selbst lang sind, überzieht die Beete mit ganz kurzem altem Dünger und legt, falls kein Schnee fällt, Stroh über denselben, um starke schneelose Kälte abzuhalten. Auch Laub thut gute Dienste. Zu diesem Zwecke sind am dankbarsten und schönsten die sicilianischen Ranunkeln. Will man sie etwas früher in Blüthe haben, so kann man ihnen durch aufgelegte Fenster zu Hilfe kommen. Am Fuße sonniger, nach Osten oder Süden gelegener Mauern kann man schon im März Blumen haben, zumal dann, wenn man ihnen hier Fenster bei kaltem und nassen Wetter geben kann. Bald nach dem

Verblühen werden die Blätter gelb; dann hebt man die Klauen, trocknet sie im Schatten und reinigt sie von allem Schmutze. Man hebt sie am besten ausgebreitet und luftig auf. In Kästen oder Säcken nehmen sie leicht bei nassem Sommerwetter Feuchtigkeit an und schimmeln dann, wenn sie der freien Luft entbehren.

Daß alte, ein Jahr überstandene Klauen reichlicher und schöner blühen sollen, ist purer Humbug. Sie blühen nicht um ein Jota besser und schöner, wohl aber verliert man mindestens die Hälfte seiner Knollen und hat lückenhafte Beete, die keine oder weniger Freude bereiten. Da von uns noch Ranunkeln verlangt werden zu einer Zeit, wo sie sich bereits in Vegetation befinden, ließ ich einmal eine Partie außer der Erde; sie mußten also 1 Jahr passiren, ohne zu vegetiren. Als sie dann neben den anderen naturgemäß behandelten gepflanzt waren, blieben oft ganze Reihen aus und mehr als zwei Drittel der Klauen waren todt. Sehr starke alte Klauen halten 1 Jahr aus, alles was schwächer, jünger und empfindlicher ist, geht jämmerlich zugrunde. Es ist solcher Blödsinn wahrscheinlich ehemals von irgend einem alten Ranunkelpraktiker, der sich für unfehlbar hielt, aufgestellt, als er es mit ein paar Klauen versuchte, und als sie gut durchkamen, sich einbildete, sein Flor sei schöner, weil ja doch sein Geist nun nach solchem gewaltsamen Eingriffe in den Lauf der Natur etwas Ungewöhnliches erwartete, ja absolut wünschte.

Im Norden Deutschlands und in Ländern mit gleichem Klima würde es rathsamer sein, die Klauen erst im zeitigen Frühjahre zu legen, da der Winter zu lang ist. Man sollte aber das Erdreich im Herbste bereiten. Je länger sie vor der Blüthe vegetiren können, desto schöner wird der Flor. Das Gießen, wie gesagt, vermeide man so weit als möglich und erhalte den Boden frisch durch Bedecken desselben, soll es aber geschehen, so muß früh morgens, besonders bei heißem, trockenen Wetter begossen werden. Abendliches Gießen nach einem warmen Tage schadet eher, als es Nutzen bringt, es sei denn mit ganz lauem, abgestandenem Wasser. — Zum Treiben in kalten Kästen nehme man, wie schon gesagt, die sogenannten afrikanischen bezw. Paeonienranunkeln, und lege sie so zeitig wie möglich, etwa schon im Juli oder doch August in abgetriebene Mistbeete, halte die Erde vor dem Pflanzen frisch und decke die Oberfläche ganz wie bei der Freilandcultur mit kurzem Dünger, um das Austrocknen und Gießen so viel als möglich zu vermeiden. Sobald kühle Witterung eintritt, legt man Fenster auf und hält die Kästen durch Umschlag und Decken frostfrei. So kann man, sofern solche Kästen warm und sonnig liegen, schon im November Blumen haben. In Frankreich hat man sie den ganzen Winter vom October ab.

Alle Ranunkeln sind zur Topfcultur wohl geeignet und geben prächtige Verkaufspflanzen. Zu diesem Zwecke aber stelle man sie besonders kühl und halte sie frisch, um die zierenden Blätter so lange als möglich hübsch grün zu erhalten. Man legt 3—5 Knöllchen in 10 Cm. weite Töpfe in gute lockere, kräftige Erde. — Die rothen, halbgefüllten, sicilianischen Ranunkeln lassen sich besonders leicht und früh zur Blüthe bringen, auch schon, weil sie, wie es scheint, von Natur früher zur Blüthe

gelangen als alle anderen. Auf das rechtzeitige Legen der Klauen kommt bei der Topfcultur Alles an. „Fruchtgarten“.

Ueber das Verpacken von frischen Blumen.

Seitdem der Blumenversand von auswärts immer größere Dimensionen angenommen hat, ist auch die Verpackungsweise eine sorgfältigere geworden, doch läßt sich nicht abstreiten, daß dieselbe noch manche Verbesserungen erfahren kann. Beim Durchblättern der letzten Nummern des Garden stießen wir auf einige recht interessante hierauf bezügliche Mittheilungen, wir lassen sie in der Uebersetzung folgen, hoffend, damit einigen unserer verehrten Leser einen Gefallen zu erweisen.

Wann sollen die Blumen geschnitten werden? — ist die erste uns hierbei entgegentretende Erwägung. — Wünscht man, daß sie an ihrem Bestimmungsorte wohlerhalten anlangen, so achte man zuallernächst darauf, daß sie in vollkommen frischem Zustande ihre Reise antreten. Zu dieser Jahreszeit ganz insbesondere handelt es sich einfach um eine Verschwendung an Blumen und Zeit, wenn man sie abschneidet, nachdem der Sonnenschein oder die erhitzte trockene Luft mehrere Stunden lang auf sie eingewirkt haben. Viele werden schlaff, alle heiß sein, und wenn sie auch nicht lange genug in den Kasten verbleiben, um in Gährung überzugehen, so kommen sie dessenungeachtet in einer kläglichen Beschaffenheit aus ihrer Umhüllung hervor. Man schneide daher früh am Morgen, so lange es noch kühl ist und stelle die Blumen in flache Gefäße mit Wasser, diese wiederum in ein möglichst kühles Zimmer, bis der Augenblick des Verpackens da ist. Wir unsererseits behandeln sie so das ganze Jahr hindurch, obgleich es in den Wintermonaten nicht geradezu geboten erscheint. Abgeschnitten und innerhalb einer Stunde verpackt, verdunstet ein großer Theil der in den Stengeln befindlichen Feuchtigkeit sehr rasch, stellt man sie dagegen zunächst einige Zeit in Wasser, so werden sie mit wenigen Ausnahmen befähigt, einen Theil desselben zu absorbiren und somit für die Reise gekräftigt. Viele sündigen auch darin, daß sie Blumen abschneiden und verpacken, welche schon über den Zenith ihrer Schönheit hinaus sind. Es ist fast unmöglich, hierüber gute allgemeine Regeln als Fingerzeige für den noch Unbewanderten aufzustellen, da einige Blumen beim Schneiden voll aufgebrochen sein sollen, während andere am besten als Knospen reisen, im Wasser sich rasch öffnen. So überstehen viele der schönen Schwertlilien, im aufgeblühten Zustande abgeschnitten die Reise schlecht, während dagegen gut entwickelte Knospen sich nach einer solchen noch lange erhalten. Die jetzt so beliebten Wasserlilien sollten auch im Knospenzustande verpackt werden, die Empfänger können sie dann leicht mit der Hand öffnen, nur geringe Uebung ist erforderlich, um Kelch- und Blumenblättern die natürliche Biegung zu geben. Ganz aufgebrochene Rosen sind von geringem Werth und Knospen kommen nur selten zum Aufbrechen. Die halbgeöffneten Blumen sind in jeder Beziehung die besten und sollten sie noch vom Thaue benetzt, geschnitten werden. Nelken, Astern, Georginen, Tausendschönchen, Heliotrop, Pelargonien, Chrysanthemen,

Gaillardien und derartige Blumen mehr dürfen nur, wenn ganz aufgeblüht, geschnitten werden, geschieht dies früher, so können die Stengel nicht ausreifen und gelangen die Blumen ebenso wenig zu voller Entwicklung. Was von grünen Blättern verschickt wird, sei es Wedel von feineren oder harten Farnen, Spargelkraut, Zweige von Coniferen, Blätter von Rosen u. s. w. sollte desgleichen gut ausgewachsen sein, da es im entgegengesetzten Falle rasch welkt. Man schneide es Morgens früh oder doch einige Stunden bevor es nöthig ist und bringe es in Wasser, dann wird es beim Verpacken kühl und frisch sein.

Beste Verpackungsmethoden. — Ich habe häufig die Beobachtung gemacht, wie aufgeregt Manche beim Blumen-Verpacken sind und wie sie meistens, aus Furcht einige Blumen zu zerdrücken, die Kiste nicht genügend vollmachen. Mehr gewöhnlichere Blumen können garnicht zu fest verpackt werden, ohne sie jedoch unnöthig niederzudrücken. Man sorge dafür, daß alle dicht und fest bei einander zu liegen kommen und auch der Deckel gehörig paßt und sicher befestigt wird. Verfolgt man von vornherein ein loses Verpacken, so tritt zunächst ein rasches Welken ein und die schwereren Sorten stoßen sich gegenseitig, so daß nichts heil bleibt, beim festen Verpacken schützt dagegen die eine Blume die andere. Uns stehen gar verschiedene Kisten zur Verfügung, einige sind für gemischte Blumen bestimmt, halten 2 bisweilen sogar 3 Lagen, andere für besondere Sorten, wie beispielsweise Eucharis, Gardenien und Stephanotis. Gefüllte Blumen überstehen die Reise jedenfalls am besten und sollten daher, wenn auch oft nicht so schön wie die einfachen, von den Gärtnern, die weite Sendungen zu machen haben, reichlich angezogen werden. Kann die Kiste mehr als eine Lage Blumen aufnehmen, so sollten die schweren gefüllten Varietäten, namentlich Rosen zu unterst kommen und dann mit einer Lage empfindlicherer der Schluß gemacht werden. Es ist jedoch nicht rathsam, gerade zu dieser Jahreszeit große Mengen von Blumen in eine Kiste zu bringen, die Behälter mit einer oder höchstens zwei Lagen sind immer vorzuziehen. Ist die Kiste nicht hermetisch verschlossen, so sollte sie mit dünnen Papier ausgelegt werden und bringe man solches auch zwischen jede Lage, wodurch die Hitze vermindert wird. Eine Schicht schwach angefeuchteter Blätter sollte zunächst als Unterlage dienen, darauf breite man dann die Blumen möglichst flach und dicht bei einander aus. Nun folgt eine Papierlage, dann wieder eine von Blättern und hierauf wieder Blumen ganz wie unten. Um die Kiste genau auszufüllen, empfiehlt es sich an, die unteren Blätter wie auch die den Rosen anhaftenden Dornen zuvor zu entfernen, was übrigens bei aller nicht später zu verwendenden Belaubung der Fall ist. Auf die oberste Lage bringe man grüne Blätter und dann wieder Papier; genügt dies nicht, um einen festen Abschluß zu bilden, so kann noch eine Lage Baumwolle auf das Papier gelegt werden, doch ist darauf zu achten, daß solche nie mit den Blumen in direkten Contakt komme, indem sie ihnen ihre Feuchtigkeit auszieht und dann mehr schadet als nützt. Sind Spinatblätter reichlich vorhanden, so mische man solche mit den Blumen, was diesen sehr zu gute kommt. Auch Salatblätter lassen sich gut verwenden, um flache Kisten damit auszulegen oder auch schichtweise zwischen den

Blumenlagen, doch müssen ihre fleischigen Mittelrippen entweder zuvor zerquetscht oder auch ganz entfernt werden. Derartige Blätter erhalten die Blumen vollkommen frisch und eignen sich ganz insbesondere für kleine Postkisten. Zarte weiße Blumen, beispielsweise Eucharis u. Gardenien leiden am meisten durch die Verpackung, sie erheischen daher eine doppelt sorgfältige Behandlung. Man pflücke sie, sobald sie sich öffnen, da sie im Wasser viel frischer bleiben als auf der Pflanze selbst. Eucharis-Blumen schneide man einfach vom Blüthenstengel ab, um die anderen Knospen nicht zu stören, während Gardenien entweder mit Holz und Blättern geschnitten werden können oder auch nur mit ganz kurzem Stiele um einen weiteren Knospenansatz an der Stelle zu ermöglichen. Diese Blumen wie auch jene von Stephanotis sollten wo möglich in ganz flachen Kisten für sich allein verpackt werden. Wir wickeln jeden Stengel in angefeuchtete Baumwolle und legen dieselben in Linien der Quere nach in die Kiste. Die Blumen selbst ruhen auf Streifen von Baumwolle, welche in Seidenpapier eingeschlagen sind. Alle Blumen, eine ganz dicht an die andere, befinden sich in aufrechter Lage und werden mit einem Bogen Seidenpapier bedeckt, darauf folgt eine Lage von Baumwolle. Nachdem der Deckel befestigt, wird die Kiste geschüttelt, wird dann von einem noch irgend etwas gehört, so läßt die Verpackung zu wünschen übrig. Stephanotis-Büschel lassen sich gut theilen und dann mit Spinatblättern einhüllen, aus dieser Umhüllung entpuppen sie sich wunderbar frisch. Bei Allamanden und Dipladenien, diesen prachtvollen, dabei aber so empfindlichen Blumen ist die Verpackungsweise eine ganz ähnliche.

Sollen nun diese Sendungen direkt per Eisenbahn oder durch die Post gemacht werden? Ab und zu ist erstere der billigste und gleichzeitig der praktischste Weg, in andern Fällen ist die Packetpost vorzuziehen. Blumensendungen werden bisweilen von den Landpostboten sehr schlecht behandelt, was freilich bei den vielen Päckchen und Säckchen, die ihnen obliegen, nicht immer zu vermeiden ist. (Schreiber läßt sich nun über die Vorzüge der einzelnen, in England üblichen Beförderungsweisen aus, die, da sie von den unsrigen der Hauptsache nach abweichen, für uns von keiner weiteren Bedeutung sind). Kisten und Schachteln von Pappe, die sehr billig und leicht sind und infolge dessen gerne zum Blumenversand gebraucht werden, sollten unbedingt auf die Seite gesetzt werden, da sie jedem Drucke nachgeben, was ihrem Inhalt sicherlich nicht zum Vortheil gereicht. Wird nun noch feuchtes Moos als Verpackungsmaterial benutzt, so geht die Feuchtigkeit in die Pappe über und dann ist es erst gar schlimm. Auch sehr leichten Zinkkisten ist nicht zu trauen. Knopfhalter-Bouquets schicken wir in solchen durch die Briefpost, sind sie aber genügend stark und groß, um viele Blumen aufzunehmen, so werden sie zu schwer und zu theuer.

Leichte Tannenholzkisten sind bei weitem vorzuziehen und schicke man lieber zwei kleinere als eine große. Es ist ganz verkehrt, die Deckel stark zu vernageln, da sie sich dann beim Oeffnen der Kisten, selbst wenn dieses vorsichtig geschieht, spalten. Solche Kisten sollten einfach fest verschnürt werden, dann fallen Nägel ganz weg. — Erfüllt man alle diese

Bedingungen, sorgt auch für eine dauerhafte Adresse, so ist mit Bestimmtheit auf gute Ankunft des zarten Inhalts zu rechnen.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Allium elatum, Rgl. Eine hochwachsende Art aus der Gruppe von Molium, mit großer kugeliger Blüthendolde (einige tausend Blumen wurden in einer Blüthendolde gezählt). Die Blumenblätter sind von schöner purpurvioletter Färbung. A. Regel entdeckte diese ausgezeichnete Art im östlichen Buchara. Im Petersburger Garten überwinterte sie gut unter Laubbedeckung und blühte sehr schön im Sommer. Nach dem Abtrocknen der Blätter sollten die Zwiebeln aus dem Boden genommen und bis zum Spätherbst an einem trockenen geschützten Platze aufbewahrt werden. Als Konkurrent dieser Art bezeichnet Dr. E. von Regel eine andere in Turkestan neuerdings entdeckte, die er als Allium nobile beschrieben hat. Gartenflora, Hft. 13, Taf. 1251.

Betula Medwediewi, Rgl. und B. Raddeana, Trautv. Zwei neue, im kaukasischen Hochgebirge entdeckte, sehr charakteristische Birken, die in ihren Fruchtzapfen denen Ostasiens und Amerikas und nicht jenen Europas und des Kaukasus ähnlich sind. l. c. Abb. 95.

Dendrobium infundibulum, Lindl. (Vergl. H. G.- u. Bl.-Z. 1885, S. 521). l. c. Hft. 14, Taf. 1253.

Oxera pulchella, Labillardière. Ein hübscher Schlingstrauch aus der Familie der Verbenaceen, der mit Clerodendron nah verwandt ist und von Neu-Caledonien stammt. Die kurzgestielten Blätter sind lanzettlich, kahl, undeutlich gekerbt. Die weißen glockenförmigen, etwa 2 Zoll langen Blumen stehen in herabhängenden, achselständigen Klüstern beisammen. Eine sehr hübsche Warmhauspflanze, die aber in den Sammlungen noch sehr selten angetroffen wird. Botan. Magazine, Taf. 6938.

Aechmea myriophylla, Baker ex Morren Mss. Eine hübsche stammlose Bromeliacee von Brasilien. Die langen, schwertförmigen, gerinnten, stachelig-gezähnten Blätter stehen in Büscheln und schließen eine centrale, gestielte, viel verzweigte, rispige Trugdolde ein. Kelch blaßroth, halb so lang wie die dunkelviolette Blumenkrone. B. M. Taf. 6939.

Carex scaposa, C. B. Clarke. Wurde von C. Ford auf dem chinesischen Lo tau shan Gebirge entdeckt und ist eine recht ins Auge fallende Art. Die sehr breiten lanzettlichen Blätter laufen in einen langen Stengel aus und besteht die vielverzweigte Aehre aus lilafarbigen Aehrchen. B. M. Taf. 6940.

Pultenaea rosea, F. v. M. Unter den vielen hübschen und zierlichen Arten der australischen Gattung Papilionaceen-Gattung Pultenaea dürfte die hier abgebildete eine der schönsten sein. B. M. Taf. 6941.

Lonchocarpus Barteri, Benth. Dieser sehr stattliche Schlingstrauch aus der Familie der Leguminosen stammt vom tropischen Afrika und verlangt zu seiner kräftigen Entwicklung eine der Sonne sehr ausgesetzte Lage im Warmhause, nimmt dort ungeheure Proportionen an. Die

Pflanze zeichnet sich durch große gefiederte Blätter und violette oder rosarothe Blumen aus, welch' letztere in gestreckten Trauben stehen.
B. M. Taf. 6943.

Alpinia zingiberina, Hook. Der siamesische Ingwer, dessen Wurzelstöcke dieselben Eigenschaften besitzen wie jene des gemeinen Ingwers, nur sind sie größer. Auch die Blumen sind verschieden und zeichnen sich aus durch eine breite Lippe mit gelben Centralstreifen, von welchem nach jeder Seite hin rothe Streifen ausgehen. B. M. Taf. 6944.

Tillandsia Jonghei, Koch. Diese Art hat sehr breite, ganzrandige Blätter und aufrechte Blüthentrauben. Die einzelnen Blumen werden 1—2 Zoll lang, und zeigt der grüne Kelch die halbe Länge der violetten Blumenkrone. B. M. Taf. 6945.

Corydalis Ledebouriana. Eine niedliche, knollentragende Art, deren Blätter vor den Blüthen erscheinen. Erstere sind meergrün, dreizählig-zertheilt, letztere traubig mit langen rosarothen Spornen. Das Vaterland ist das nordöstliche Turkestan. B. M. Taf. 6946.

Strobilanthes flaccidifolius. Eine indo-chinesische Acanthacee, welche den Indigo von Assam liefert. Aufrechter Strauch mit lanzettlichen, in einen langen Stiel auslaufenden Blättern und langen gekrümmten, röhrenförmigen, violetten Blumen von etwa 2 Zoll Länge.
B. M. Taf. 6947.

Phalaenopsis Harriettae ×, Rolfe, hyb. art. Abermals eine interessante und hübsche Hybride, die in dem Etablissement der Herren Veitch und Söhne durch Kreuzung entstanden ist. Die Eltern sind die ursprüngliche P. amabilis (nicht die Gartenpflanze unter diesem Namen) gemeiniglich als P. grandiflora aufgeführt und P. violacea, erstere die Samen tragende, letztere die Pollen liefernde, beide zu ganz verschiedenen Sektionen der Gattung gehörend. Die Samen wurden im Januar 1882 ausgesäet und die erste Blume öffnete sich im Mai 1887. Bei kräftigerer Entwicklung der Pflanze dürfte sie statt einer Blume deren mehrere auf einem Schaft hervorbringen. Die 2½ Zoll im Durchmesser haltende Blume erinnert in auffälliger Weise an beide Eltern.

Vanda Sanderiana (Rchb. f.) **albata**, n. var. Eine recht hübsche Varietät, die an Schönheit jedoch hinter der typischen Vanda Sanderiana zurücksteht. Prof. Reichenbach traf dieselbe an in dem Etablissement des Herrn W. Lee und in der Sammlung des Herrn Consul Kienast-Zölly.

Masdevallia demissa, Rchb. f. n. sp. Das Vaterland dieser zierlichen Art ist Costa Rica und wurde sie durch die Herren Shuttleworth & Carder nach England eingeführt. Die Blätter sind sehr dick, keilförmig, spatelig mit sehr kleinen Zähnen an der stumpfen Spitze. Der einblüthige Blüthenstiel ist viel kürzer als das Blatt. Blume etwas kleiner als jene von Masdevallia coriacea, der von M. calura gleichkommend. Sehr distinkt durch die niedergedrückte Röhre und die genäherten seitlichen Schwänze. Gard. Chronicle, 2. Juli 87.

Schomburgkia Thomsoniana, Rchb. f. n. sp. Die Pflanze gleicht im Habitus der Schomburgkia tibicinis, wird aber nicht so

so groß. Auch ihre Blumen zeigen große Uebereinstimmung mit jenen dieser Art.

Notylia Bungerothii, Rchb. f. n. sp. Eine Einführung der „L'Horticulture Internationale“ in Brüssel, von Prof. Reichenbach als „a very neat botanical curiosity“ bezeichnet.

Cypripedium Lawrenceanum (Rchb. f.) **stenosemium,** n. var. Das obere Kelchblatt ist viel schmäler als bei der typischen Pflanze, es ist fast elliptisch. Aus diesem Grunde laufen die Nerven dicht zusammen und sind weit grader.

Iris Boissieri. Wurde auf der portugiesischen Serra de Gerez bei einer Meereshöhe von 600—900 M. gefunden. Diese zur Xiphion-Gruppe gehörige Art steht der J. filifolia sehr nahe, unterscheidet sich aber durch eine sehr distinkte Röhre über dem Eierstock, die inneren Perianth-Segmente sind breiter, der Nagel des äußeren Perianth-Segments ist lang und schmal und mit einem sehr distinkten Bart ausgestattet. Sie gehört zu den knollentragenden Arten. l. c. 9. Juli.

Dendrobium purpureum (Roxb.) **candidulum,** n. var. Baron von Hruby bezog von den Herren Linden ein Dendrobium purpureum, welches sich aber beim Blühen als eine neue und schöne Varietät mit weißen Blumen entpuppte. Jedenfalls eine viel angenehmere Ueberraschung für den Käufer als für den Verkäufer.

Calanthe veratrifolia (R. Br.) var **Regnieri,** n. var. Eine sehr elegante Varietät, der var. stenoloba nahestehend aber ganz distinkt in den ausgespreizten fast halb mondförmigen seitlichen Zipfeln der Lippe. Die Blumen sind schneeweiß mit einer hell ocherfarbigen Lippe. Stammt unzweifelhaft von Cochin-China.

Odontoglossum ioplocon, Rchb. f. Dieser liebliche Rivale von Odontoglossum Edwardi, ursprünglich von Herrn W. Bull eingeführt, ist in den Sammlungen des Herrn Buylsteke in Loochristi wieder zum Vorschein gekommen, nachdem er Jahre lang ganz verschwunden war.

Cirrhopetalum Lendyanum Rchb. f. n. sp. Wer sich auch für die kleinblüthigen Orchideen interessirt, dem dürfte diese reizende Neuheit, wenn sie mit Hunderten ihrer gefälligen, weißlichen Inflorescenzen bedeckt ist, eine willkommene Acquisition werden. Die Blumen stehen in einer kurzen Traube von doldigem Aussehen. Die Knollen sind birnförmig vierseitig, sehr glänzend, röthlich, entfernt. Blatt keilförmig, länglich spitz, schwach zweilappig, auf der unteren Seite purpurn, auf der oberen grün. Blüthenstiel drahtig, roth oder grün oder beides. — Cirrhopetalum und Bulbophyllum gehören ohne Zweifel zu ein und derselben Gattung und steht unsere Pflanze dem Bulbophyllum radiatum, Lindl. sehr nahe.

Odontoglossum + enastrum, nov. +. Diese ausgezeichnete Schönheit kommt dem Odontoglossum + Brassia am nächsten.

Ihre Sepalen und Petalen sind aber noch länger. Die vorherrschende Farbe ist weiß. Die Lippe ist recht eigenthümlich und charakteristisch. l. c. 16. Juni.

Cattleya porphyroglossa (Lindl., Rchb. f.) var. **punctu-**

lata, n. var. Von der augenscheinlich sehr seltenen Art kannte man bei den Herren H. Low & Co. eine Varietät — sulphurea mit schwefelgelben Kelch- und Blumenblättern; jetzt erhielt Prof. Reichenbach von W. Bull eine neue Varietät, bei welcher carmesinrothe Flecken zerstreut auf der inneren Seite der Kelch- und besonders Blumenblätter auftreten. Auch die gelbe Säule ist reich mit Karminroth ausgeschmückt.

Odontoglossum crispum (Lindl.) **Wolstenholmiae**, n. var. Eine durch prächtige Färbung und reiches Blühen gleich ausgezeichnete Varietät. l. c. 23. Juni.

Crinum crassipes, Baker n. sp. Eine neue Art mit sehr dickem, kurzem Blüthenstiel, breiten Blättern und einer vielblüthigen Dolde, sie ist verwandt mit C. Forbesianum und C. leucophyllum. Die Röhre ist grün, während die Segmente weiß sind. Stammt zweifelsohne vom tropischen oder subtropischen Afrika.

Urginea eriospermoides, Baker, n. sp. Diese kleine Art vom Cap blühte vor Kurzem in Kew. Die Blätter sind vollkommen cylindrisch. Der Habitus ist viel zwergiger und sind die Blumen kleiner als bei der gemeinen Meerzwiebel.

Epidendrum Kienastii, Rchb. f. n. sp. Eine neue schöne Art von Mexico. Die Bulben erinnern an jene von E. aurantiacum. Die Blätter, gewöhnlich 2, sind keilförmig, länglich spitz, bisweilen über einen Zoll breit, 6 Zoll lang, nicht besonders dick. Sepalen und Petalen ganz hell rosaroth mit dunklen purpurnen Adern. Lippe weiß mit schönen purpurnen, schwieligen Linien auf dem mittleren Theile. Säule grün mit einer purpurnen Linie auf jeder Seite.

Oncidium hastatum (Lindl.) **hemimelaenum**, n. var. Diese schöne Varietät besitzt nicht nur den bräunlichen Mittelzipfel der Lippe wie bei der typischen Form, sondern sie übertrifft letztere noch durch ihre schwärzlich-purpurnen Kelch- und Blumenblätter. Man sieht ferner auf diesen Organen hell weißlich-grüne Spitzen und bei den Petalen treten ab und zu einige zerstreute Flecken von derselben Färbung auf.

l. c. 30. Juli.

Ruellia macrantha. Diese Acanthaceen-Gattung schließt viele Arten ein, die in unseren Gärten unter den Gattungsnamen Dipteracanthus und Stephanophysum vertreten sind. Man kennt von ihr 150 species, von welchen einige ihrer großen leuchtenden Blumen wegen allgemeinere Beachtung verdienen, zumal sie zu den Winterblütlern gehören. Hier sei namentlich auf folgende hingewiesen:

1. **Ruellia macrantha.** Die großen trompetenförmigen Blumen sind von einer rosa-purpurnen Färbung, im Schlunde mit Linien einer dunkleren Schattirung durchzogen.

2. **R. Herbsti.** Blüht sehr reich, bringt dichte Trauben schöner rosa-purpurner und weißer Blumen hervor, während die Blätter in der Mitte weiß gestreift sind.

3. **R. ciliatiflora.** Bringt trichterförmige Blumen von einer bläulich-purpurnen Färbung hervor und blüht schon im Herbste.

4. **R. Portellae.** Eine schnellwachsende, reichblühende und sich

stark verzweigende Art, die ihre haarigen, rosa-fleischfarbenen Blumen den ganzen Winter über zeigt.

5. **R. Baikiei**. Die glänzend scharlachrothen, röhrenförmigen, sehr schönen Blumen stehen in dichten Trauben.

Garden, 2. Juni, 87, mit color. Abb. von Nr. 1.

Calanthe-Hybriden. Außer den etwa 50 Arten und Hybriden, welche man von dieser so beliebten und leicht zu kultivirenden Orchideen-Gattung kennt, giebt es eine ganze Reihe künstlicher Hybriden, die durch Schönheit und reiches Blühen die typischen Formen zum Theil noch übertreffen. Als solche verdienen genannt zu werden:

C. Veitchii. Züchtung der Herren Veitch & Söhne von C. vestita bekreuzt mit Limatodes rosea (eine mit Calanthe nahe verwandte Pflanze). Die Hybride ist weit schöner und robuster als ihre Eltern, bei guter Kultur treibt sie 2—3 Fuß lange Aehren, die mit zahlreichen, dunkel-rosarothen Blumen besetzt sind.

C. Sedeni. Kreuzung zwischen C. Veitchii und C. vestita rubro-oculata. Die Kelch- und Blumenblätter sind glänzend rosaroth, Lippe desgleichen mit dunkel-purpurnen Flecken und einer weißen Zone am Grunde.

C. bella. Resultat einer Kreuzung zwischen C. Turneri und C. Veitchii. Sepalen weiß, Petalen hell-rosa, Lippe fleischfarben, mit weiß eingefaßt und einem röthlich-karminrothen Flecken am Grunde.

C. porphyrea. Eine ebenso seltene wie ausgezeichnet schöne Garten-Hybride, durch Kreuzung zwischen C. vestita rubro-oculata und Limatodes labrosa erzielt. Kelch- und Blumenblätter reich purpurn, Lippe auf der Vorderseite purpurn; Grund gelblich, purpurn gesprenkelt.

C. Sandhurstiana. Hatte dieselben Eltern wie C. Veitchii, der sie auch im Allgemeinen gleicht, doch sind die Blüthen größer und von intensiv rosa-karminrother Schattirung. Die sehr langen Aehren tragen bisweilen an 50 Blumen. l. c. color. Abb. von C. V.

Saxifraga Fortunei. Eine der schönsten Einführungen Fortune's von China. Sie gehört zu der Diphtera-Sektion, welche bekanntlich die kleinsten, aber durchaus nicht die am wenigsten schönen Arten enthält. In der Illustration horticole 1864, Taf. 398 wird sie mit Ausläufern und bunten Blättern abgebildet, was aber bei ihnen nicht zutrifft, die belgische Zeitschrift hat sie einfach mit S. sarmentosa tricolor verwechselt. Die Blätter von S. Fortunei sind gemeiniglich herzförmig, von einer dunklen, schmutzig grünen Färbung, mit einigen Haaren auf der Oberfläche, während die Behaarung auf der Unterseite ziemlich stark ist, so namentlich auf den hervortretenden Adern. Sehr ins Auge fallend sind die purpurröthlichen Blattstiele. Die zahlreichen weißen Blumen stehen in einer lockeren Rispe. S. cortusaefolia ist mit unserer Art nahe verwandt, bleibt aber als Gartenpflanze weit hinter ihr zurück. l. c. 16. Juli, color. Abb.

Maxillaria Sanderiana. Eine der schönsten, wenn nicht die schönste der ganzen Gattung, von Edward Klaboch, Reisenden des Herrn

Sander auf den Gebirgen Perus vor einigen Jahren entdeckt. Sollte wie alle Maxillarien, einmal gut angewurzelt, kalt behandelt werden.

l. c. 23. Juli, color. Abb.

Schubertia grandiflora. Dieser Schlingstrauch aus der Familie der Asclipradaceen ist von hervorragender Schönheit. Die reinweißen Blumen erinnern sehr an jene von Stephanotis floribunda, sind ebenso wohlriechend und dauernd wie diese aber noch größer. Die Kultur dieser Pflanze ist eine sehr leichte, sie erheischt die Temperatur eines gemäßigten Warmhauses, wo sie im Herbste ihre großen Büschel trichterförmiger Blumen massenhaft hervorbringt.

l. c. 30. Juli, color. Abb.

Rhapis Kwamwonzick. Zeigt eine große Analogie mit der bekannten Rh. flabelliformis, ist wahrscheinlich nur eine feinere und elegantere Form derselben; scheint auch noch niedriger zu bleiben.

Illustr. hortic. 5. livr. 87. Pl. XIII.

Eichornia crassipes. Pl. XIV. l. c.

Nepentes Henryana. Kreuzung von N. Hookeri mit N. Sedeni. Von Herrn Williams gezüchtet und nach seinem Sohne Henry benannt. Die sehr großen, roth-purpurnen Schläuche zeigen einige unregelmäßige große Flecken Der grüne Deckel ist von einem fast rosarothen Rande eingefaßt. Es zeichnet sich diese Hybride durch reiches Tragen von Kannen aus. l. c. Pl. XV.

Anthurium Scherzerianum var. Parisiense.
" " " Bruxellense.

Bei der ersten, von Herrn Bleu gezüchteten Hybride zeigt die große breite Scheide eine sehr zarte lachsrothe Färbung, bei der zweiten ist dieselbe länger und von dunkelrother Farbe. l. c. Pl. XVI.

Crinum Moorei. Diese sehr schöne Art stammt von Natal, wo der englische Marineoffizier Webb sie entdeckte und Samen von ihr an Dr. Moore, Direktor des botan. Gartens in Glasnevin einschickte. Sie zeigt mit der ebenfalls von dort kommenden C. Colensoi, eine noch wenig verbreitete, prächtige Art, nahe Verwandtschaft. Die aufrechtstehenden, sich ausbreitenden Blätter sind 40—50 cm lang und 10 cm breit. An der Seite der dicken eiförmigen Zwiebel bricht der grade, kräftige, die Blätter überragende Schaft hervor, welcher an seiner Spitze 2—5 große, schön rosa-gefärbte Blumen trägt.

Revue horticole mit color. Abb.

Passiflora Weberiana. Eine sehr harte, von den Anden Boliviens stammende Art, die ausnehmend rasch wächst und sowohl in Gewächshäusern wie während der Sommermonate im Freien passende Verwendung findet. E. André vergleicht ihr rasches Wachsthum mit dem der Cobaceen und verschiedener Cucurbitaceen. Die kleinen weißen nach außen violetten Blumen erscheinen in großen Mengen. Der Hauptreiz dieser Art liegt aber in ihren eiförmigen, herabhängenden, blau-violetten, bereiften Beeren, deren Oberfläche von einer rauhen Beschaffenheit ist, was noch wesentlich zur Schönheit beiträgt.

Bisweilen platzen die Früchte, welche die Größe einer großen Sta-

chelbeere erreichen, von selbst auf, so daß die scharlachrothen Samen zum Vorschein kommen, was einen hübschen Kontrast bedingt.
1 c. color. Abbild.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Die neuesten amerikanischen Erdbeersorten.

1. **Monarch of the West.** Die mittelgroße bis große, runde, lebhaft hochrothe Frucht reift Ende Mai — Anfang Juni. Das Fleisch ist fest, angenehm und wohlschmeckend. Soll die frühreifendste der Freilanderdbeeren sein. Die Früchte reifen fast alle zu gleicher Zeit. Die Pflanze wächst robust und kräftig und ist reichtragend.

2. **Wilson's Improved.** Die große bis sehr große Frucht ist verschieden geformt; die glänzend scharlachrothe Farbe giebt ihr ein sehr schönes, verlockendes Aussehen. Das feste, dunkelrothe Fleisch ist von vorzüglichem, etwas weinsäuerlichem Geschmack. Reift um einige Tage später als Nr. 1. Die viele Ausläufer machende Pflanze bildet einen sehr kräftigen, üppig wachsenden Stock. Fruchtansatz sehr reichlich, Früchte reifen nach und nach.

3. **Great Americain.** Nach Aussagen von Amerikanern sollen die Früchte von geradezu enormer Größe sein, ihre Form ist rundlich. Ilsemann dagegen behauptet, daß die Früchte meistentheils nur als groß bezeichnet werden können. Diese Meinungsverschiedenheit mag durch das verschiedene Klima bedingt werden. In ihrer Farbe zeigen sie ein glänzendes Dunkelroth und hat ihr Fleisch einen sehr gewürzten, aromatischen Geschmack. Reifezeit Anfangs Juli. Vortreffliche Marktsorte, da sich die Frucht lange Zeit hält und den Transport gut verträgt.

4. **Abraham Lincoln.** Gehört schon nicht mehr zu den neuen Sorten, ist aber in den Kulturen, trotz ihrer vorzüglichen Eigenschaften noch selten vertreten. Die mittelgroße bis große Frucht ähnelt in vielen Stücken der Sorte Monarch of the West. Ihre Tragbarkeit ist gradezu enorm. Das Fleisch ist fest, von einem sehr angenehmen, etwas weinsäuerlichem Geschmack. — Zur Massenanpflanzung sehr zu empfehlen.

5. **Sharpless.** Die Frucht ist fast immer sehr groß, breit und von angenehmem Wohlgeschmack. Farbe glänzend roth; fest fleischig. Bei guter Kultur sehr reichtragend. Reifezeit Anfang bis Mitte Juni. Tafelfrucht ersten Ranges.

6. **Helvetia.** Frucht länglich, von einer eigenthümlichen Gestalt; Farbe glänzend dunkelroth, Geschmack sehr aromatisch und gut, mit etwas Säure. Ertrag, Ansehen und Schönheit der Frucht sind empfehlenswerthe Eigenschaften. Die Sorte gehört nicht zu den amerikanischen Erdbeeren. Fruchtgarten, Fig. 47, 48, 49, 50, 51 und 52.

Erdbeeren.

Duc de Malakoff. Eine der besten Gloede'schen Züchtungen (1854) und eine der besten, empfehlenswerthesten Erdbeeren überhaupt.

Marguérite. Was durchschnittliche Größe der Frucht, gleichmäßige Ausbildung derselben und Fruchtbarkeit anbetrifft, eine der vorzüglichsten Sorten, welche auch zum Treiben ausgezeichnet ist.

Maikönigin (May Queen). Die früheste aller Erdbeeren, welche als Typus der virginischen Erdbeeren (Scharlacherdbeeren) angesehen werden kann. Zum Treiben besonders geeignet. Reift die Früchte schnell hintereinander.

Crösus. Durch reiche Fruchtbarkeit und durch schöne Farbe ganz besonders ausgezeichnete virginische Erdbeere, welche R. Göthe 1872 aus Samen erzog. Fruchtgarten mit 4 colorirten Abbildungen.

Stachelbeere „Industrie". (Vergl. H. G.- u. Bl.-Z. 1887, S. 320). l. c. Fig. 53.

Poire Madame Stoff. Diese neue Varietät verdient volle Berücksichtigung ihrer Schönheiten und sonstigen guten Eigenschaften wegen. Ein Sämling des Herrn Stoff, von Herrn Thirriot zuerst in den Handel gebracht. Die Frucht reift Ende December und hält sich etwa einen Monat. Das Fleisch ist sehr fein, schmelzend und butterig. Auf Quitte veredelt, zeigt der Baum ein mittleres Wachsthum, dagegen ein reiches Tragen. Bulletin d'arboriculture Nr. 6, 87, m. farb. Abb.

Feuilleton.

Sciadopitys verticillata. Daß seltene exotische Coniferen in dem feuchten Klima Englands meistens ein üppiges Gedeihen zeigen, nicht selten schon Zapfen angesetzt haben, ist eine bekannte Thatsache. Wenn solche aber unter dem viel weniger günstigen Klima Nord-Deutschlands zu kräftigen Exemplaren sich entwickeln, verdient dieses in den Annalen des deutschen Gartenbaues besonders vermerkt zu werden. Von der prächtigen Schirmfichte Japans kennt man bei uns gemeiniglich nur noch kleine Pflanzen, die unsere Winter freilich der Regel nach ohne Schaden überkommen, dabei aber ein ungemein langsames Wachsthum zeigen. — Als wir im Juli d. J. den Flottbeck-Park besuchten, der auch in schönen Coniferen excellirt, machte uns Herr Fr. Kramer auf ein gut 3 M. hohes Exemplar der Sciadopitys verticillata aufmerksam, welches in diesem Jahre zum ersten Male einen Zapfen trug. Derselbe hat die etwaige Größe eines Hühnereis und ist von kugelrunder Form. Da männliche Kätzchen auch beobachtet wurden, darf man auf keimfähige Samen rechnen. — Im vorigen Jahre soll diese Art auf Wilhelmshöhe fructificirt haben. — Unter den vielen andern Nadelhölzern im Flottbeck-Park sei nur noch auf eine sehr stattliche Abies concolor vera hingewiesen.

G—e.

Ein australisches Rhododendron. Im „Victorian Naturalist" (März 1887) macht Baron Ferd. von Müller die pflanzengeographisch wie gärtnerisch wichtige Thatsache bekannt, daß von den Herren W. Sayer und A. Davidson auf dem Bellenden-Ker, dem höchsten Berge des tropischen Australiens, bei einer Meereshöhe von 1600 M. ein Rho-

dodendron gefunden ist, welches er zu Ehren von Lady Loch, einer großen Förderin des australischen Gartenbaues als R. Lochae beschrieben hat. Als unser berühmter Landsmann im Jahre 1855 jenen Berg nur von ferne sah, stellte er die Vermuthung auf, daß Rhododendron, Vaccinium, Quercus, Begonia und Impatiens, wie sie in den malayischen Wäldern auftreten, dort vorkommen müßten und hat sich diese Meinung jetzt bei mehreren der genannten Gattungen bereits bestätigt.

In neuester Zeit hat von Müller Repräsentanten der folgenden genera auch für Australien nachgewiesen: Mitrephora, Kayea, Medinilla, Spiracanthemum, Aralia, Pentapanax, Ethulia, Didymocarpus, Agapetis, Pogonatherum und Bambusa.

Rhododendron Lochae weist einen baumartigen, etwas kletternden Habitus auf, die immergrünen, eiförmigen Blätter stehen meist quirlständig und sind die ziemlich großen Blütenbüschel doldenförmig. Die Farbe der Blumenblätter ist glänzend roth, von außen aber sind dieselben schuppig getupft, nach innen leicht behaart. Die Art wird etwa 6 M hoch und ist mit R. Javanicum verwandt.

Die Blattfleckenkrankheit der Robinien. Im Späthfrühlinge und Vorsommer werden hier und da — das eine Jahr in erheblicherem, das andere in nur minderem Grade — die Robinien oder Akazien (Robinia Pseudacacia Lin) von einem Uebel heimgesucht, welches oft binnen wenigen Wochen im Stande ist, die Bäume nahezu vollständig zu entlauben. Es sind dieser Krankheit nicht blos die gemeinen, sondern auch die Kugelakazien unterworfen und desgleichen die rosablühende wie die stachellose Spielart.

In der Regel zeigen sich bereits Mitte Mai auf dem frischgrünen, erst seit Kurzem völlig entwickelten Fiederblättchen Anfangs kleine, kaum in die Augen fallende Fleckchen von matt rothbrauner Farbe, die aber rasch an Zahl wie an Größe zunehmen und sich immer intensiver färben. Es dauert nicht lange, und die Flecken haben einen Durchmesser von 1 bis mehreren Centimetern; sie erscheinen nunmehr matt ockergelb gefärbt, zumeist nicht scharf abgegrenzt gegen den übrigen, seine freudig grüne Farbe bewahrenden Theil des Blattes. Fällt dieses Stadium in eine Periode trockenen Wetters, so lösen sich die Fiederblättchen ab, und da, wenn auch nicht gerade alle, so doch in der Regel mindestens drei Viertel sämmtlicher Blätter erkrankt sind, so bieten die heimgesuchten Akazienbäume mit ihren fast ganz entlaubten, nackten Spindeln ein überaus trauriges Bild. Der Boden unter ihnen ist dann dicht mit den abgefallenen Blättchen bedeckt.

Der Verursacher dieses Blätterfalles ist ein kleiner Fadenpilz, mit wissenschaftlichem Namen Septosporium curvatum Rabh. Ohne uns hier weiter auf Details einzulassen, wollen wir nur ganz kurz erwähnen, daß man auf der Blattunterseite — und zwar bereits mit Hilfe einer starken Loupe — eine bald größere, bald kleinere Anzahl Wärzchen oder Pustelchen bemerken kann, die, Anfangs geschlossen, sich späterhin öffnen, dann ganz weiß werden und schließlich verschwinden, bez. einsinken. Die Verfärbung des Blattfleckens wurde durch das Wuchern eines Pilzfadengeflechtes (Mycelium) bewirkt; an den Enden der einzelnen Fäden und

ihrer Verästelungen bilden sich die langcylindrischen, ein- bis dreimal quergetheilten Sporen, und diese letzteren füllen die erwähnten Wärzchen vollkommen an. Platzen dann diese letzteren an ihrem Scheitel, so drängen sich die Sporen in Masse heraus und dadurch entsteht die angedeutete Weißfärbung der Pusteln. Nur kurze Zeit bleiben jedoch diese Sporen rund um die Oeffnung, aus welcher sie ejaculirt wurden, gehäuft. Die geringe Klebrigkeit derselben ist Ursache, daß sie auswendig bald trocknen, und nunmehr entführt jeder Windhauch eine Anzahl, bringt sie auf andere Blätter, und hier sind sie dann die Ursache einer neuerlichen Erkrankung der letzteren. Daß außerdem auch Regen und Thau wichtige Factoren, der Weiterverbreitung dieser Krankheitskeime sind, versteht sich von selbst. Das Einkeimen der Fortpflanzungsorgane geht eben sehr rasch von statten, und daraus erklärt sich die meistentheils überraschend schnelle Ausbreitung des Uebels erst auf dem ergriffenen einzelnen Baume selbst, dann in dessen Nachbarschaft und schließlich in ganzen Plantagen, Gärten oder Parks. Man wird denn auch thatsächlich die Krankheit niemals auf einzelne Akazien beschränkt, sondern stets räumlich verhältnißmäßig weit verbreitet finden.

Angesichts der großen Beliebtheit, deren die Robinie sich mit Recht bei Park- und Gartenbesitzern erfreut, in Anbetracht der bedeutenden Widerstandsfähigkeit dieser Holzart gegen Witterungseinflüsse und des, namentlich auf Sandländereien, immer weiter um sich greifenden Anbaues des treffliches Nutzholz liefernden Baumes liegt gegründete Ursache genug vor, dem beschriebenen Uebel eine erhöhte Beachtung zu schenken.

Daß irgend ein directes Heilmittel gegen die durch Septosporium curvatum hervorgerufene Blattfleckenkrankheit aufgefunden werden könnte, ist nicht anzunehmen. Man wird sich daher — wie in so vielen ähnlichen Fällen — mit prophylaktischen Maßnahmen begnügen müssen. Als solches, die Weiterverbreitung des Pilzschädlings hemmendes Verfahren können wir nicht dringend genug empfehlen, unter den befallenen Bäumen, bez. Sträuchern die den Boden bedeckenden pilzkranken Blätter täglich zusammenzukehren und sofort zu verbrennen. Haben doch von uns selbst angestellte Versuche ergeben, daß es genügt, einige Hand voll solches bepilzten Laubes unter einem gesunden Akazienbaume auszubreiten, um diesen in kürzester Zeit zu inficiren! F. von Thümen,

in Wiener landwirth. Zeitung.

Neue, frühblühende Clematis. Als ich vor einigen Tagen die Gärtnerei des Herrn Charles Noble in Sunningdale besuchte, so schreibt ein Correspondent des Garden am 2. Juli a. c., fielen mir einige neue Clematis aus der patens-Gruppe auf, die dort gezüchtet und gerade in den Handel gebracht waren. Es sind: George Elliot, blau violette, große, schön geformte Blumen mit 8 Petalen von einer reizenden Farbenschattirung und köstlichem Wohlgeruch. Wohlriechende Clematis sind selten und diese nach Veilchen duftende ist jedenfalls eine der besten.

Lady Constance Kennedy. Eine prächtige, weißblühende Varietät. Junge Pflanzen bringen einfache Blumen hervor, sobald sie sich aber mehr entwickeln, werden dieselben halbgefüllt und gefüllt. Ausgezeichnete Acquisition zu unseren reinweißen, frühblühenden Sorten.

Lord Beaconsfield. Helle, lavendelgraue Blumen von schöner Form und bedeutender Größe.

Mr. Gladstone. Blumen von hell azur-blau-grauer Schattirung, sehr hübsch, auch gut geformt und recht groß.

Daniel Deronda. Blumen malven-violett, roth angehaucht und mit einem schwach weißen Anstrich auf jedem Blumenblatt. Bisweilen sind die Blumen halb gefüllt.

Diese 5 Sorten werden sehr rasch und in großen Mengen vermehrt. Man pfropft sie auf Wurzeln von Clematis Vitalba. Dies geschieht etwa Mitte März und wird die Veredlungsstelle mit Raffia-Bast umwickelt, der später von selbst abrottet. Dann giebt man den Pflanzen in einem Vermehrungshause genügende Bodenwärme, läßt sie daselbst bis sie 6—8 Zoll lange Triebe gemacht haben. Nun wird ein Umtopfen in 4½ zöllige Töpfe und allmählige Abhärtung erforderlich. Später werden sie im Freien mit den Töpfen eingefüttert, wo sie dann im Herbste kräftige Verkaufspflanzen ausmachen. Das im Sommer gemachte Holz ist ordentlich ausgereift und darf keinenfalls, wie dies bei C. Jackmanni und anderen jener Gruppe geschieht, entfernt werden. Pflanzt man einige dieser frühblühenden Sorten zwischen Varietäten der C. Jackmanni-Gruppe, so wird dadurch ein unausgesetztes Blühen vom frühen Sommer bis spät in den Herbst hinein bewirkt.

Obstzucht in Californien. Die Obstzucht hat in den letzten Jahren in Californien einen ganz gewaltigen Aufschwung genommen. Den letzten amtlichen statistischen Berichten zufolge giebt es zur Zeit im genannten Staate 2.700.000 Aepfelbäume, 1,200.000 Pfirsichbäume, 500.000 Birnbäume, 600.000 Pflaumen- und Zwetschkenbäume, 600.000 Kirschbäume, 500.000 Aprikosenbäume, 1,600.000 Apfelsinenbäume, 500.000 Citronen- und Limonienbäume und 700.000 Acres, die mit Wein bepflanzt sind.

Womit soll man die Obstbäume düngen? Diese Frage wird von van Hulle im „Bullet. d'Arboriculture“ wie folgt beantwortet: „Wer einige Begriffe von landwirthschaftlicher Chemie hat, der weiß, daß die Düngemittel besonders vier Körper enthalten: Stickstoff, Phosphorsäure, Kali und Kalk. Er weiß auch, daß Stickstoff das Wachsthum am meisten anregt und ein Dünger, der viel Stickstoff enthält, einen mächtigen Trieb giebt. Die Bäume werden dann mächtig in's Holz schießen und kräftige Augen hervorbringen, um dann ihr Wachsthum noch kräftiger fortzusetzen, und wird es immerhin einige Jahre dauern, bis sie Früchte bringen.

Die drei anderen Stoffe, Phosphorsäure, Kali und Kalk, die man als „mineralische Nährstoffe“ bezeichnet, weil sie aus der Erde stammen und nach der Verbrennung der Pflanzen in Form von Asche in den Boden zurückkehren, haben einen besonderen Einfluß auf die Bildung der Blüthen und Früchte. So erhält man z. B., wenn man einen Baum mit Holzasche statt mit Stallmist düngt, ein ganz entgegengesetztes Er-

gebniß, der Baum wird wenig in's Holz treiben, sondern schwache mit Fruchtknospen bedeckte Zweige bringen.

Es ist nun nicht schwierig, für jedes Verhältniß den passenden Dünger zu finden; wenn ein Obstbaum zu kräftig treibt und starke Zweige statt Blüthen und Knospen hervorbringt, so beweist dies einen Ueberfluß von Stickstoff im Boden und Armuth an mineralischen Stoffen. Man wird in diesem Falle Holzasche oder künstlichen Dünger anwenden müssen, um, wenn auch nicht im ersten Jahre, so doch im zweiten Wirkung auszuüben, vorausgesetzt, daß die Menge von mineralischen Stoffen, die man dem Baume zuführt, im Verhältniß steht zu der Menge Stickstoff, die er im Boden findet.

Hat man es dagegen mit einem Baume zu thun, der zu viel Fruchttriebe und wenig oder keine Holztriebe hervorbringt, so wird man das Holzwachsthum durch stickstoffhaltige Düngemittel wie Stalldünger, Jauche, Oelkuchen, Chilisalpeter ꝛc. befördern müssen.

Je nachdem man die verschiedenen mineralischen Dungstoffe zusammenmischt, wird man Dünger erhalten, welche diejenigen Wirkungen, welche man beabsichtigt, ausüben.

Nach langjährigen Versuchen habe ich folgende Mischverhältnisse aufstellen können, die bis jetzt gute Erfolge gegeben haben.

Werthvolle Stoffe der Düngemittel	Bäume mit normaler Trieb- und Frucht-Entwicklung	Bäume mit zu wenig Früchten und zu wenig Holz	Bäume mit zu viel Holz und wenig Früchten
Stickstoff	4 bis 5%	7 bis 8%	—
Phosphorsäure . . .	6 „ 7%	5 „ 6%	7 bis 8%
Kali	14 „ 15%	3 „ 4%	20 „ 24%
Kalk	19 „ 20%	25 „ 26%	24 „ 25%

Diese Versuche sind mit chemischem Dünger gemacht worden, weil sich bei diesem leichter die verschiedenen Stoffe in bestimmte Zusammensetzung bringen lassen, es können aber auch diejenigen, welche ihren Obstbäumen natürlichen Dünger zukommen lassen wollen, sich an Stalldünger und an Jauche mit Zugabe von Holzasche halten."

Die richtige Zeit zum Düngen der Obstbäume ist bekanntlich von Mitte August bis Mitte September.

„Upland-Cress." Neue amerikanische Winterkresse. Unter dem obigen Namen gelangte im vorigen Winter eine amerikanische Kressenart in Deutschland in den Handel, welcher zunächst der Vorzug zugeschrieben wurde, daß sie — was viel behauptet schien — die Brunnen- oder Wasserkresse, Nasturtium officinale, zu welcher im Gegensatz sie im Laube kultivirt werde, vollständig ersetze. Herr Garteninspektor Perring, welcher in Nr. 44 der „Deutschen Gartenzeitung" vom Jahre 1886 dieser Einführung einige Worte widmete, äußerte sich dahin, daß die „Upland-Cress", welche in ihrem ganzen Erscheinen der „Barbaraea vulgaris" gleiche, von dieser wohl nur eine Form sei. Das Geschäft, in welchem Schreiber dieser Zeilen sein Thätigkeitsfeld hat, er-

hielt im Sommer 1886 von einem Geschäftsfreunde in Amerika eine Portion Samen, ebenfalls mit der Bezeichnung „Upland-Cress“ und mit dem Hinzufügen, man möchte sich die Mühe nicht verdrießen lassen, eine Anzucht vorzunehmen und dieselbe auf ihren Werth zu prüfen. Letzterer bestehe darin, daß, wenn von Juni bis September angepflanzt und zwar in jeder beliebigen Lage, man schon vom Herbste an, durch den ganzen Winter bis zum Frühjahre dieselbe ernten und als sehr delikaten Salat an Stelle der Brunnenkresse und ganz ebenso, wie letztere verwenden könne. Dem Wunsche des befreundeten Deutsch-Amerikaners wurde Folge gegeben und Schreiber dieses, der den Versuch selbst besorgte und beobachtete, ist zu der Ueberzeugung gekommen, daß besagte Pflanze ganz das ist, als was sie beschrieben war, und recht warm zum allgemeinen Anbau empfohlen zu werden verdient. Den Versuch machte ich in der Weise, daß ich im Juni vorigen Jahres mit der Probe von „Upland-Cress“ auch eine solche von der schon länger zu gleichem Zweck kultivirten Barbaraea vulgaris aussäete. Beide Sorten pflanzte ich Ende August auf ein und dasselbe Beet und hier beobachtete ich schon im Herbste, also kurze Zeit nach der Anpflanzung, daß zunächst „Upland-Cress“ sich viel üppiger, als die andere Sorte entwickelte. Bei Winterseintritt war dieselbe schon so kräftig, daß sie hätte Verwendung finden können, wovon jedoch, nachdem sie auf ihren Geschmack und wirklichen Werth geprüft war, zwecks Samen-Gewinnung Abstand genommen wurde. Im Frühjahre nach langem bösen Winter sollte ich nun die Erfahrung machen, daß die Pflanze nicht nur als vollständig winterhart durchgekommen, sondern sogar unter der Schneedecke noch kräftiger geworden, dagegen die seither kultivirte Barbaraea vulgaris vollständig ausgewintert war, was mir bei früheren allerdings milderen Wintern mit dieser noch nicht passirt war. Diese also ist ausgewintert, während jene jetzt abgeblüht hat, im Samen steht und bereits am unteren Stammende wieder beginnt neu und kräftiger als zuvor auszutreiben, ein Umstand, der meine Zweifel, die ich in der Behauptung unseres Gewährsmannes setzte, daß sie perennirend sei und von Jahr zu Jahr kräftiger werde, vollständig beseitigte. Erwiesen ist hiermit zunächst, daß die Upland-Cress, selbst also wenn sie nur eine Form früher bekannt gewesener Arten, kulturwürdiger ist als diese, weil sie einmal sich als durchaus winterhart erwiesen hat und viel üppiger gedeiht, also besseren Ertrag liefert. Nun kommt aber noch etwas anderes dazu. Unser deutscher Freund in Amerika schreibt in einem seiner letzten Briefe, daß die Upland-Cress sich nicht nur als eine Gemüsepflanze ersten Ranges bewährt habe, sondern auch ganz besonders noch verdiene, als eine Wildfutterpflanze für den Winter angepflanzt zu werden. In Amerika seien bereits die glänzendsten Beweise dafür erbracht, wie das Wild selbst dort, wo reichliches Futter verabreicht werde oder sonst vorhanden sei, mit großer Vorliebe den Kressebeständen nachgehe. Auch diese Angabe habe ich bestätigt gefunden, indem von unserer nur kleinen Anpflanzung die dort zuweilen zwischen vielen anderen Pflanzen Mahlzeit haltenden Hasen und Kaninchen sich nicht scheuten, das Möglichste für sich in Anspruch zu nehmen ohne Rücksicht darauf, daß es doch erst eine aus Amerika gekommene Probe war, was deutlich auf der ins Beet

gesteckten Tafel zu lesen war. Selbst als Hühnerfutter soll diese Kresse gute Dienste leisten, weshalb angerathen wird, sie in der Nähe von Gehöften etwa in Gärten so anzupflanzen, daß den Hühnern der Zugang während des Winters ermöglicht wird. Bezüglich dieser Behauptung habe ich jedoch eigene Erfahrungen noch nicht gemacht. Jedenfalls erscheint möglichst vielfacher Anbau empfehlenswerth. Die Anpflanzung der Upland-Cress ist mit geringen Mühen verknüpft. Jedes gut umgearbeitete Land, sei es im Garten oder Felde, ist geeignet zur Aufnahme der Pflanzen, die man an einem trüben oder regnerischen Tage aussetzt und zwar in 20 Cm. von einander entfernten Reihen und in den Reihen mit 10 Cm. Abstand.

E. Rötter, Obergärtner im Hause E. Platz & Sohn in Erfurt.
(Aus „Mittheilungen über Landwirthschaft, Gartb. u. Hauswirthschaft.")

Literatur.

Orchideen-Sammlung des Herrn Martin Rücker Jenisch zu Flottbeck-Park bei Hamburg. Unter diesem Titel veröffentlichte Herr Obergärtner Fr. Kramer vor einigen Monaten einen neuen Katalog jener seit vielen Jahren rühmlichst bekannten Sammlung und dürfte es namentlich für deutsche Orchideen-Liebhaber eine große Genugthuung sein, aus demselben zu ersehen, daß man nicht nur eifrig bestrebt ist, die Sammlung in ihrer auserlesenen Reichhaltigkeit zu erhalten, sondern von Jahr zu Jahr durch neue und besonders schöne Arten wie Varietäten zu bereichern. Ein derartiges Verzeichniß erhält denn auch einen ganz besonderen Werth durch die genaue Angabe der Synonyma, des Vaterlandes und der Autoren, was einem beim sorgfältigen Etikettiren kleinerer Sammlungen viel Mühe und Nachschlagen erspart. Vergleichen wir den im Jahre 1882 veröffentlichten Katalog mit dem vor Kurzem erschienenen, so treten einem in Bezug auf Umfang wesentliche Veränderungen entgegen, die eine etwas eingehendere Besprechung rechtfertigen dürften.

Der 1882. Katalog hat nach genauer Zählung aufzuweisen:

116 genera, — 707 species, — 128 var.

der von 1887 dagegen:

121 genera, — 865 species, — 165 var.

was also in den 5 Jahren eine Zunahme von

5 genera, — 158 species, — u. 42 var.

ergiebt. Dabei ist außerdem zu berücksichtigen, daß es sich hier der bei weitem größeren Mehrzahl nach nur um solche mit großen und schönen Blumen handelt, die kleinblumigen Gattungen und Arten mit wenigen, besonders charakteristischen Ausnahmen von Herrn Kramer nicht kultivirt werden. Unterziehen wir noch einzelne, der jetzt besonders en vogue sich befindlichen Gattungen einer kurzen Erörterung:

Von Cattleya werden angetroffen:

44 sp., 4 Gartenhybriden und 16 var., darunter allein 31 von Brasilien, die übrigen fallen ihrer Abstammung nach auf andere Gebiete

Süd-Amerikas und Mexikos, die Hybriden leiten ihren Ursprung aus: Hort. Veitch ab.

Laelia ist durch 27 sp. und 10 var. vertreten, 23 derselben gehören Brasilien an, 12 Mexiko.

Noch zahlreichere Repräsentanten hat Masdevallia aufzuweisen — 50 sp. und 25 var. und hat Neu-Granada davon das Hauptcontingent gestellt — 69.

Odontoglossum kann sich nicht weniger einer reichen Vertretung rühmen — 49 sp. und 20 var., die sich der Hauptsache nach zwischen Neu-Granada (30) und Mexiko vertheilen.

Noch artenreicher ist die altbekannte Gattung Oncidium, hat sie hier doch 73 sp. mit 6 var. aufzuweisen, von welchen 27 auf Brasilien, 8 auf Neu-Granada, 12 auf Mexiko und 11 auf Venezuela fallen. Von Stanhopea werden meistentheils nur 3—4 Arten in den Gärten kultivirt, Herr Kramer besitzt deren nicht weniger als 21 nebst 5 var., 11 allein von Mexiko. Unvergleichlich imposant bleibt doch immer die alte Stanhopea tigrina, noch schöner ist die var. superba, hort. (Der Greifswalder Garten besitzt davon einige große Exemplare, die sich in den Holzkästen derart bewurzelt hatten, daß wir, um sie nicht zu stören, wegen des Verpflanzens Bedenken trugen. Nun wurden sie statt dessen im Laufe des Frühlings mehremale mit Kuhjauche gegossen, was ihnen so zusagte, daß die eine Pflanze nicht weniger als 5 mächtige Blüthentriebe entwickelte). — Unter den altweltlichen Gattungen tritt Dendrobium am zahlreichsten hervor, es finden sich von ihr nicht weniger als 61 sp. und 13 var., — 56 derselben stammen von Ostindien inclusive Nepal und Birma. — Aerides, Angraecum und Vanda, die, Dank ihrer hohen Preise, immer noch mehr zu den Seltenheiten gehören, machen sich hier durch je 23 sp und 5 var.; 9 sp. und 1 var., 17 sp. und 8 var. bemerkbar. Erstere walten in Ostindien vor, die Angraeca sind fast auf Madagaskar beschränkt, während die Vandas Birma und Japan angehören. Die Mitte zwischen den alt- und neuweltlichen Gattungen hält Cypripedium, in der Flottbeck-Sammlung durch 52 sp., 10 var. und 20 Gartenhybriden vertreten. Von diesen reklamirt Asien 42, Amerika 9, Europa 1 und 20 der jetzt beliebtesten leiten ihren Ursprung von englischen Gärten ab. Wir wollen uns durch diese Ziffern nicht verleiten lassen, irgend welche Schlüsse zu ziehen, glauben aber darauf hinweisen zu dürfen, daß im Allgemeinen die Orchideengattungen der Neuen Welt reicher an Arten sind, als jene der Alten Welt, sich insbesondere auch durch einen größeren Formenkreis, d. h. reichere Anzahl von Varietäten auszeichnen.

Im Juli des Jahres wurde uns von Neuem das Glück zu Theil, den herrlichen Flottbeck-Park zu besuchen, in den Gewächshäusern einige Stunden beim Anblick dieser üppigen und mannigfaltigen Tropenvegetation zu schwelgen. Wir gaben uns so ganz diesem Genusse hin, daß darüber die Hauptaufgabe des Berichterstatters, — Notizen zu sammeln, vernachlässigt wurde. Unter den blühenden Orchideen (der Zeitpunkt hierfür war kein günstiger) fielen uns folgende besonders auf: Calanthe sylvatica, Lindl., Cattleya Gaskelliana, Rchb. f., C. gigas, Lind. &

André, Coelogyne pandurata mit großen grünen, rein schwarz gezeichneten Blumen, sehr eigenthümlich, — Cypripedium Lawrenceanum, Rchb. f, Dendrobium filiforme, Lindl., außerordentlich zierlich, Laelia elegans, Morr. v. alba, Odontoglossum Roezli, Rchb. f., Oncidium macranthum mit kolossal langem Blüthenstiel, Spathoglottis Augustorum, Rchb. f. und Sp. plicata, Bl. — Ein andermal hoffentlich mehr. Goeze.

Annals of Botany. Unter diesem Titel wird in Oxfort eine periodische Zeitschrift erscheinen, welche das ganze Gebiet der Botanik umfassen soll. Die Herren Professor Balfour, Oxford, Dr. Vines, Cambridge und Prof. Farlow, Harvard University, Nordamerika, werden die Herausgeber sein und sind die hervorragendsten Botaniker Englands und Nordamerikas als Mitarbeiter gewonnen worden.

Herbier général analytique. Herr M. Buysman in Middelburg (Holland) hat seit kurzem mit der Herausgabe dieses für die systematische Botanik höchst wichtigen Herbars angefangen und ist dies Unternehmen von verschiedenen Botanikern Europas, denen Probeexemplare zugeschickt waren, sehr günstig beurtheilt worden. — In diesem Herbar werden die Nutzpflanzen den ersten Platz einnehmen und zerfällt dasselbe in 2 Theile:

1. Sub- oder intertropische Pflanze.
2. Extra-tropische Pflanzen.

Jeder Art sind beigefügt:

1. Auf Herbar-Papier Analysen derjenigen Organe, welche durch den Prozeß des Trocknens nicht lieden.
2. In Alkohol Analysen der fleischigen Organe und anderer.
3. Früchte und Samen.

Kleine fleischige Früchte, wie z. B. Beeren u. s. w. befinden sich ebenfalls in Alkohol.

Man kann je nach Belieben auf medicinische, technische, landwirthschaftliche Handelspflanzen u. s. w. unterschreiben.

Derselbe Herr macht sich auch anheischig, lebende Pflanzen, Knollen, Zwiebeln, Früchte oder Samen besonders wichtiger Arten aus allen Welttheilen zu besorgen.

Personal-Nachrichten.

Dr. Ritter **H. Wawra de Fernsee.** Der Gartenbau und die Botanik erleiden durch den frühzeitigen Tod dieses ausgezeichneten Mannes einen gleich schweren Verlust. Derselbe war früher Oberarzt bei der österreichischen Marine, später wurde er Vice-Präsident der K. K. Gartenbau-Gesellschaft in Wien und lag ihm zeitweise auch die Redaction der Wiener Illustr. Garten-Zeitung ob. Er widmete sich speciell dem Studium der Bromeliaceen, hatte sich nach dem Tode Morrens die mo-

nographische Bearbeitung dieser Familie zur Aufgabe gemacht. (Jetzt wird sich wohl ein englischer Botaniker daran begeben). — Gestorben zu Baden bei Wien am 24. Mai a. c.

Louis Leroy, einer der tüchtigsten Baumzüchter Frankreichs, gestorben zu Angers, in seinem 70. Lebensjahre.

Georges Jackmann, der Züchter der nach ihm benannten Clematis, † in Woking, 50 Jahre alt.

Philippe Frost, Obergärtner des durch seine prachtvollen Coniferen berühmt gewordenen Dropmore-Parks, † am 10. Mai im 83. Lebensjahre.

Herr **J. Bouché**, Kgl. Garten-Inspektor am botan. Garten in Bonn, hat sein Amt niedergelegt und wird sich, wie wir hören, der Handelsgärtnerei widmen.

Bei seinem Abgange ist ihm der Kronenorden IV. Cl. verliehen worden.

Herr **L. Beißner**, bis dahin Herzogl. Garteninspektor in Braunschweig ist zum Kgl. Garteninspektor am botan. Garten in Bonn ernannt worden.

Herr **Martin Rödel**, Mitarbeiter unserer Zeitung, längere Zeit Gartengehülfe bei Herrn F. Sander, St. Albans, ist von dieser Firma als Reisender nach Ostindien geschickt worden, um Orchideen zu sammeln. Er hat sich über Yokohama und Hongkong nach Bangkok (Siam) begeben, wo er für 1—2 Jahre seinen ständigen Aufenthalt nehmen wird, um von da größere Ausflüge nach Java, Sumatra, Singapore, Calcutta rc. zu unternehmen.

Professor Dr. **August Schenk** in Leipzig legte im Mai d J. sein Amt als Professor der Botanik und Direktor des botan. Gartens nieder.

Dr. **P. Falkenberg** ist zum ordentlichen Professor der Botanik und Direktor des botan. Gartens in Rostock ernannt worden.

Eingegangene Kataloge.

Nr. 67. — 1887. Preis-Verzeichniß selbstgezogener und Harlemer Blumenzwiebeln, Erdbeerpflanzen, Treib-Rosen rc. von L. Späth, Rixdorf-Berlin.

Preis-Liste über Blumenzwiebeln und Knollengewächse von J. C. Schmidt, Erfurt.

Verzeichniß über ächte Haarlemer Blumenzwiebeln, diverse Knollengewächse, Sämereien rc. von Friedrich Spittel, Arnstadt bei Erfurt.

1887. Haage & Schmidt, Erfurt. Verzeichniß von Blumenzwiebeln und Knollengewächsen für Herbst 1887.

Pflanzen-Offerte der Schloßgärtnerei Reuthen bei Spremberg (Nieder-Lausitz).

Druck von Fr. Jacob in Düben.

Die Cupuliferen

von E. Goeze.

In mehr denn einer Beziehung ruft die aus etwa 400 Arten zusammengesetzte Familie der Schüsselträger, eine Bezeichnung, die freilich für den ersten Tribus derselben, die Betuleae nicht zutreffend ist, unser Interesse wach und möchten wir ihnen grade jetzt, wo die Herbstpflanzungen der Bäume und Sträucher mit periodischer Belaubung herannahen, für ein Weilchen unsere Aufmerksamkeit zuwenden.

Fast auf der ganzen Erde giebt es Cupuliferen, — in Afrika und Australien freilich nur durch vereinzelte Ausläufer vertreten, haben sie sich der bei weitem größeren Mehrzahl nach in den gemäßigten Regionen der nördlichen Hemisphäre der Alten und Neuen Welt angesiedelt, treten aber auch in gar schönen, häufig immergrünen Formen zwischen den Tropen bis zu den Gebirgen des Malayischen Archipels, Centralamerikas und Columbiens auf und einige Arten der uns wohlbekannten Buchengattung finden sich selbst noch in den gemäßigten und kälteren Regionen der südlichen Hemisphäre.

In den „Genera Plantarum“ (vol. III. p. 1) stellen Bentham und Hooker für diese Familie 3 Tribusse auf, die hier nach der Zahl ihrer Gattungen und Arten, deren Verbreitung in den Florengebieten kurz besprochen werden sollen.

I. Tribus. Betuleae.

(Die Birkengehölze, Betulaceae werden bekanntlich von vielen Autoren, vergl. Regel's neueste Monographie im de Candolle'schen Prodromus XVI, als selbstständige Familie angesehen).

1. Betula, Lin. Die 25—30 bekannten Birken-Arten zeigen eine weite Verbreitung über Europa, Mittel- und Nordasien und Nordamerika. Die weiteste Verbreitung von allen zeigt die weiße Birke, Betula alba, deren Wohnsitz die ganze Breite des alten Kontinents von Skandinavien bis Kamtschatka und zum Amur umfaßt. In ihrer Polargrenze stimmt sie im Allgemeinen mit jener der immergrünen Nadelhölzer überein. Auf den Gebirgsregionen und auf dem kälteren Sumpflande Europas geht sie in Strauchform über — B. alba var. pubescens, während sie auf den Lavafeldern im südlichen Island zuweilen noch Mannshöhe erreicht. Auf Kamtschatka wird sie von B. Ermani begleitet, anderswo im Norden von B. nana, der Zwergbirke, die auf den alpinen Fyelden Norwegens fast das einzige Brennholz liefert.

Nach ihrer klimatischen Veranlagung soll die deutsche Birke, B. verrucosa dem Buchenklima und der russischen Eichenregion entsprechen. Im Kaukasus sind vor kurzem zwei neue Birkenarten entdeckt worden, B. Medwediewi und B. Raddeana, die im Norden Deutschlands gedeihen dürften. Die nordamerikanische Papierbirke, B. papyracea reicht sehr weit nach Norden und eine indische Art, A. utilis soll auf dem Himalaya in bedeutenden Höhen vorkommen.

In Koch's Dendrologie (1872) werden 20 Betula-Arten beschrieben, davon sind 12 gerontogisch, 7 amerikanisch und 1 gehört beiden Welten gemeinsam an. Im Arboretum Muscaviense (1864)

stoßen wir auf 26 Arten, von welchen mehrere allerdings Gartenformen sein dürften und C. Salomon — Deutschlands winterharte Bäume und Sträucher (1886) weist auf 22 Arten hin. Der Hauptcatalog von Zöschen (1885) führt 17 Arten auf und im Späth'schen Verzeichniß (1887) finden sich 12 notirt. Noch weit größer ist aber die Zahl der Varietäten und Gartenformen, die nicht allein von dieser Gattung, sondern auch von den folgenden in den eben erwähnten Schriften und Verzeichnissen vermerkt sind. Ist nun auch für den Landschaftsgärtner diese reiche Auswahl oft eine sehr erwünschte, so hat sie doch andererseits das Mißliche, daß man zwischen Arten und Abarten kaum hindurchfinden kann. Als ein vorzügliches Nachschlagebuch zu diesem Zweck können wir das obengenannte von Salomon bestens empfehlen.

2. Alnus, Gaertn. Man kennt von der Gattung Erle oder Eller etwa 15 Arten, die Europa', Nord- und Mittelasien, Nordamerika und die Anden Südamerikas bewohnen, eine, wahrscheinlich von Europa eingewanderte, findet sich auch in Südafrika. Die nordische Erle, Alnus incana geht bis in die Nähe der Baumgrenze in der Behringstraße, wo sie noch ausgedehnte Dickichte bildet und hat fast dieselbe Verbreitung wie die weiße Birke. An den arktischen Flußufern im Samojedenland stößt man auf Alnus ruticosa und auch die bei uns vorkommende A. glutinosa ist an die Nachbarschaft fließender Gewässer gebunden.*) Weiter nach Süden, in Unteritalien nimmt die lindenblättrige Erle, A. cordifolia einen bedeutenden Antheil an der Bewaldung der Berge, während die Birke weit seltener als sie und selbst als die Buche auf den Gebirgen des südlichen Europa angetroffen wird. Eine sehr weite Verbreitung zeigt die amerikanische A. acuminata, welche die Anden in ihrer ganzen Ausdehnung von Mexiko bis Chile bewohnt.

Koch's Dendrologie. 12 species, davon 9 gerontogisch, 1 amerikanisch, 2 beiden Welten gemeinsam.

Arboretum Muscaviense. 14 species.

Salomon, Deutschland's winterh. B. u. Str. 11 species.

Hauptcatalog v. Zöschen. 13 sp.**)

Verzeichn. von Späth. 9 sp.

II. Tribus. Coryleae.

3. Carpinus, Lin. In den gemäßigten Regionen der nördlichen Hemisphäre beider Welten zeigen die 9 Arten der Hain- oder Weißbuche eine weite Verbreitung. In Persien steigt C. orientalis bis zum Niveau von 8000' hinan.

Koch's Dendrologie. 3 species, — 2 gerontogisch, 1 amerikanisch.

---

*) Diese Art, von der man je nach den Ländern, in welchen sie auftritt, eine Menge von Abarten kennt, findet sich in ganz Europa, Nordafrika, Orient, Sibirien und Japan.

**) Unter diesen sei noch besonders auf Alnus maritima, Nutt. von Nordamerika hingewiesen. Sie soll eine der effectvollsten und üppigst wachsenden Erlen sein, sich durch ihre dunkle, durch den braunen Anflug und die rothen Adern der Blätter bedingte Farbennuance zur Erzielung von Contrasten mit hellfarbigen Gehölzen weit besser eignen als die zu hart wirkende Blutbuche. — Regel vereint A. japonica S. & Z., Japan mit A. maritima, Nutt.

Arbor. Muscav. 4 species.
Salomon's Deutschl. winterh. B. u. Str. 4 species.
Hauptcat. Zöschen. 4 sp.
Verz. v. Späth 2 sp.

4. Ostryopsis, Dcne. (Das griechische ὄψις entspricht unserem Worte Ansehen, also Ostryopsis ein der Hopfenbuche ähnlicher Baum). Eine monotypische Gattung, welche die östliche Mongolei zum Wohnsitz hat. Wird in keiner der angegebenen Schriften angeführt, scheint also nicht in Kultur zu sein.

5. Ostrya, Scop. Von den zwei bekannten Arten der Hopfenbuche ist die eine gerontogisch, die andere Nordamerika eigen. Beide werden in unseren Gehölzgruppen angetroffen.

6. Corylus, Lin. Man kennt 7 Haselarten, die meisten sind gerontogisch, 2 gehören Nordamerika an, eine derselben tritt auch im extratropischen Ostasien auf.

Der gemeine Hasel, C. Avellana findet sich durch ganz Europa, in Nordafrika und im nördlichen Oriente bis an das Kaspische Meer, wo er die höchsten Spitzen der Gebirge erreicht. Gleichen Schritt mit dieser weiten Verbreitung zeigt C. americana, welche durch ganz Amerika vorzukommen scheint.

III. Tribus. Quercineae.

7. Quercus, Lin. Die Autoren der „Genera" veranschlagen die Zahl der gut charakterisirten Arten auf 300, andere Botaniker vermehren dieselben um ein beträchtliches, doch da die Eichen sehr variiren, ein und dieselbe Art in der Gestalt ihrer Blätter einen weiten Formenkreis durchlaufen kann, so läßt sich wohl mit Bestimmtheit annehmen, daß die specifischen Merkmale häufig großen Variationen unterworfen sind. Alphonse de Candolle beschreibt in seiner Monographie (Prodromus XVI, 2) 281 species und fallen von diesen 160 auf die Alte Welt und 121 auf Amerika. Betreffs ihrer geographischen Verbreitung gehören die Eichen mit zu den interessantesten Bäumen des gesammten Gewächsreiches und dürfte es sich wohl der Mühe lohnen, ihnen nach den Ländern, wo sie auftreten und wo sie entweder für sich allein oder auch mit wenigen anderen Baumgattungen vereint, ungeheure Waldungen zusammensetzen, für ein Weilchen zu folgen. — Für Europa muß man die Polargrenze der Eiche (Q. pedunculata) in dem Tieflande Schwedens und Rußlands suchen, wo sie einen breiten Waldgürtel ausmacht, und, so namentlich in den Laubwäldern des mittleren Rußlands als einer der charakteristischsten Bäume angesehen wird. Das Verhalten der Buche und Eiche in Bezug auf klimatische Ansprüche ist ein gar verschiedenartiges, so steigt erstere in den Alpen weit höher hinan als die Eiche, während diese (die sogenannte Sommereiche, Q. pedunculata) im Norden Europas weit über die Buchengrenze hinausgeht. Bei der Buche sind zur Zeit der Belaubung (8°) und des Blattfalls (6°) nur wenig geänderte Temperaturen erforderlich, — die Eiche belaubt sich bei einer höheren Temperatur, ihre Blätter können sich dagegen bei einer geringen Luftwärme erhalten.

Von vielen Botanikern wird die Zahl der europäischen Eichen-Arten auf 40 veranschlagt, die sehr zerstreut, ihre größte numerische Kraft im

Süden unseres Welttheils entfalten, wo auch die meisten schon immergrüne Belaubung zeigen. Auf den Bergen Südeuropas kommen noch hier und da Eichen mit periodischer Belaubung vor, so findet sich beispielsweise Quercus pedunculata auf dem Apennin noch bei 3500′ Meereshöhe, steigen Q. pubescens und Q. Cerris den Aetna bis 5500′ hinan. Letztere, die noch so recht das deutsche Eichenlaub dem Wanderer vor Augen führt, zeigt sich aber auch in den Küstenlandschaften, wo die immergrünen Arten sich zu selbstständigen Wäldern vereinigen. Unter diesen sind die Steineiche und die Cocoseiche die einzigen, welche das ganze Mittelmeergebiet bewohnen, weitere 10—12 Arten treten nur in einzelnen Abschnitten der Mediterranflora auf, und dürften die Korkeiche im Westen und die Vallonea-Eiche (Q. Aegilops) die wichtigsten derselben sein. Ungeheure Flächen werden daselbst von der kleinen, 6 Zoll bis 3 Fuß hohe Büsche bildenden Quercus humilis bedeckt, eine durchaus westliche Art, die bei Gibraltar ihre östliche Grenze erreicht. Die Steineiche und Korkeiche bilden auch noch in Nordafrika, in Algerien eine selbstständige Eichenregion, letztere, theils als wildwachsender, theils als angebauter Baum nimmt daselbst ein Terrain von 265,152 Hektars ein. Quercus Mirbeckii, eine halb immergrüne Art ist Algerien eigenthümlich, entwickelt sich in ihrem Vaterlande zu ansehnlichen, starken Exemplaren. Asien ist entschieden der an Eichen reichste Welttheil, schon hoch im Norden, im südlichen und östlichen Theile Sibiriens stoßen wir unter den verschiedenen Laubholzarten auf Eichen, die namentlich mit Erlen große Gestrüppe ausmachen. Von hier gehen sie weiter ins Amurgebiet, wo Quercus mongolica zu den charakteristischen Bäumen gehört. Auf fast sämmtlichen asiatischen Höhenzügen mit Ausschluß der nördlichen machen sich Eichen mit mehr oder minder großer Artenzahl bemerkbar.

Der Kaukasus mit seinen Laubwäldern nordeuropäischer Baumgestalten wie Eichen, Buchen Birken, Linden u. s. w. bildet gleichsam die Verbindungsbrücke zwischen der Waldregion Europas und jener Asiens, durch die Kastanie und Quercus pubescens finden sich auch Anklänge mit der Mediterranflora, hieran reihen sich Quercus castaneifolia, Q. Aegilops, Q. pseudosuber, die das Laub der Kastanie mit dem kräftigen Wuchs der Eichen des Nordens verbinden und sicherlich zu den schönsten der immergrünen Eichen gehören. Steineichen mit dichtgedrängtem, dunklem Laube und meist knorrigen Stämmen walten im Cilicisch-lycischen Taurus vor und in der eigentlichen Waldregion des Libanon, 1500 bis 6000′ kammen mehrere charakteristische Eichenarten, so z. B. Q. Libani, zur Geltung. Q. itahurensis, Q. Ilex und Q. palaestina gehören zu den Waldbäumen Palästinas und unterliegt es wohl keinem Zweifel, daß mehrere hebräische Worte im Alten Testament Eichen bedeuten. An der Nordseite des Elbusch-Gebirges (Persien) tragen Q. persica, Q. castaneirfolia, Q. macranthera, Q. vesca und einige mehr zum Schmuck der dortigen Waldungen wesentlich bei und im westpersischen Randgebirge findet sich zwischen 4000—6000′ eine eigene Eichenregion. China hat mehrere charakteristische Quercus-Arten aufzuweisen und neben den Tannen gehören die Eichen mit zu den stattlichsten Bäumen Japans. Die Wälder in jener feuchten Zone, welche sich vom indischen Himalaya durch

Hinterindien über den Archipel erstreckt, werden durch einen bedeutenden Bestandtheil an Cupuliferen gekennzeichnet und hier bewahrheitet sich so recht der Ausspruch Grisebach's: „Das Wärmebedürfniß solcher Pflanzen kann weder nach unbestimmten Nachrichten über ihre Herkunft noch nach ihrer Verwandtschaft mit ähnlichen Formen ermessen werden.“ Unter den Laubhölzern des Himalaya nehmen verschiedene Eichen, z. B. Q. incana, Q. lanata, Q. floribunda, Q. semicarpifolia, Q. Griffithii, Q. dealbata einen hervorragenden Platz ein und im Sikkim-Himalaya, wo Eichen neben Birken und Coniferen bis zu 11 300' hinansteigen, sind die Waldbestände sogar zur Hälfte aus Eichen zusammengesetzt. In Java sind die Eichen am häufigsten zwischen 3500 und 5500'. Wir stoßen hier auf eine Menge ausgezeichneter Arten, von welchen manche die Eigenthümlichkeit zeigen, daß sie auf sehr verschiedenen Bodenerhebungen zugleich vorkommen, wie Q. pruinosa, Q. sundaica, Q. crassinervis beispielsweise dies thun, andere dagegen, z. B. Q. glaberrima, Q. pullata, Q. Korthalsii, Q. laurifolia sind ausschließlich auf die Zone zwischen 4500 – 7500' beschränkt, wo weitverbreitete, mit Podocarpus vermischte Eichenwälder auftreten, die einzelnen Bäume Höhen von 80—90 Fuß erlangen. An der Westküste Sumatras steigen einzelne Eichenarten von 6000' Meereshöhe in die Thäler bis zu 500' herab und in der Fichtenregion (2200—7000') der Philippinen nehmen hier und da die reich vertretenen Eichen die Stelle der Nadelhölzer ein, während das warme Tiefland dieser Inselgruppe seine eigenen Quercus-Arten aufzuweisen hat. Auch auf Celebes und den Molukken fehlen die Eichen nicht und neuerdings sind auch auf Neu-Guinea solche nachgewiesen worden. Für den Pflanzengeographen ist es wahrlich eine höchst lohnende und anregende Aufgabe, derartige der größeren Mehrzahl nach imposante Baumgestalten von einem Ende des ungeheuren asiatischen Kontinents bis zum anderen und darüber hinaus auf die Inseln mit kurzen Unterbrechungen verfolgen zu können und sollte dieser Zweig der Botanik grade auch dem Gärtner bei seinen Kulturen viel maßgebender sein als er es leider der Regel nach ist.

Wenden wir uns zum Schluß auch noch der Neuen Welt zu, wo die Eichen zwischen dem 50—20° nördlicher Br. in großer Menge auftreten. Schon hoch im Norden, an der Westküste des Nutkasunds werden vereinzelte Repräsentanten dieser artenreichen Gattung angetroffen und nehmen sie nach Süden stets zu, überschreiten auch die Alleghanies, verschwinden dann aber wieder, gleichwie in dem Steppengebiete Asiens in den Prairien und auf den Felsengebirgen. Im Süden der Alleghanies bedeckt der unmittelbar von den Thalrändern sich ausbreitende Wald eine Fläche, die größer ist als ganz Deutschland und tritt in diesem ungeheuren Waldrevier die Eiche und zwar in erster Reihe Quercus alba als Herrscherin auf. Mit Q. alba, die von allen amerikanischen Eichen in der Belaubung unserer gemeinen Eiche am ähnlichsten ist, und Q. rubra, von den Scharlacheichen die verbreitetste in den deutschen Gärten, hat man bekanntlich in verschiedenen Gegenden Deutschlands Anbauversuche in größerem Maßstabe vorgenommen, ob solche aber zu den gewünschten Resultaten geführt, haben wir leider nicht in Erfahrung brin-

gen können, möchten solches aber fast bezweifeln. Dagegen weisen unsere Parks und größeren Anlagen eine Reihe sehr schöner nordamerikanischer Eichenarten auf, die auch mit wenigen Ausnahmen bei uns ein kräftiges Gedeihen zeigen.

Es sei hier nur auf Q. macrocarpa, Q coccinea mit elegantem Wuchs und prächtiger, im Herbstcolorit lebhaft scharlachrother Belaubung und Q. palustris, wohl die zierlichste und eleganteste unter den Scharlacheichen hingewiesen. In Californien kommen neben den Arten mit abfallendem Laube schon die immergrünen Eichen zur vollen Geltung und in der Waldzone der südlichen Staaten Nordamerikas tritt eine unserer europäischen Steineiche sehr ähnliche Art, Q. virens massenhaft auf. Für Mexiko hat Alexander von Humboldt die niedrigste Grenze der Eichen an der Ostküste des Landes auf 2400' hingestellt, doch finden sich beispielsweise im Departement von Vera Cruz Eichenwälder bis unmittelbar an der Küste. Zwischen 2000—3000' Meereshöhe bilden verschiedene Arten, so Q. oleoides, Q. tomentosa, Q. affinis, Q. petiolaris offene Wälder, dann beginnt erst die eigentliche Zone der immergrünen Laubwälder (3000—6000'), wo die kolossalen Stämme von Q. jalapensis, Q. Ghiesbreghtii, Q. Alamo u. a. m. mit prachtvollen Epiphyten von Orchideen und Aroideen bedeckt sind. Noch höher hinauf bilden Q. Galeotti, Q. insignis u. s. w. an den Bergseiten immer dichtere Waldungen und in der Tierra fria (7000—9000') stoßen wir endlich auf solche, wie Q. spicata, Q. reticulata, Q. chrysophylla, Q. pulchella, welche durch dicke wollige Belaubung ausgezeichnet sind. Im Innern Mexikos kommen noch zahlreiche oft nur strauchige Eichenarten vor. Die meisten mexicanischen Eichenarten, mögen sie nun immergrün sein oder mit periodischer Laubbildung, haben keine gelappten Blätter, vielmehr gleichen dieselben jenen der Edelkastanie.

In Centralamerika kommen für unsere Gattung eigentlich nur die Staaten von Guatemala und Costa-Rica in Betracht. In ersterem Lande stoßen wir auf der südlichen Abdachung der Gebirge auf Eichenwälder, die hier aus theils auch in Mexico einheimischen Arten, z. B. Q. Skinneri, Q. tenuifolia, theils Guatemala eigenthümlichen Arten, wie Q. brachystachys, Q. undulata zusammengesetzt sind und deren Stämme einen ergiebigen Fundort für manche schöne Orchidee ausmachen. Auf dem Vulcan Irasu (Costa-Rica) fand Hoffmann in einer Höhe von 7000 bis 10000' noch zwei Eichenarten, Q. retusa und Q. geniculata und auf dem Vulcan Chiriqui (Veragua) nehmen Cupuliferen zwischen 5200 bis 10000' einen wesentlichen Antheil an der Zusammensetzung der Wälder.

Jenseits des Isthmus bewohnen die Eichen nur noch die Gebirge von Neu-Granada, erreichen aber den Aequator nicht. Während die Cinchonen-Region zwischen 5400—9000' liegt, geht jene der Eichen von 5200 bis 9200' hinan. Theilweise bilden sie mit immergrünen Myrten oder Wallnußbäumen den Hauptwaldbestand, oder sie treten auch wie z. B. Q. Humboldtii für sich allein auf, lassen selbst kein Unterholz aufkommen und dulden höchstens einige Orchideen und Farnkräuter in ihrer Nähe.

Abgesehen von den Eichenarten, welche in Mexiko, in Centralamerika und Columbien einerseits, andererseits in Indien und auf dem malayischen Archipel angetroffen werden, bleibt immerhin noch ein sehr stattliches Contingent solcher zurück, welche auf den Gebirgen und in den Ebenen gemäßigterer Regionen auftreten und daraus einen Schluß ziehend, sollte man annehmen, daß die Zahl der in Europa und speciell in Deutschland angepflanzten Arten eine sehr beträchtliche wäre. Dem ist aber durchaus nicht so und selbst von den nordamerikanischen Eichen, die auf 30 gut charakterisirte Arten veranschlagt werden, wird kaum mehr als die Hälfte in unseren Arboreten angetroffen, darunter noch manche, die wegen ihres langsamen oder kümmerlichen Wachsthums bei uns nur seltene Gäste sind. Unsere Eichenkulturen zeichnen sich bei weitem mehr durch den Reichthum an Varietäten und Spielarten aus als durch eine reiche Vertretung an Arten. Um dies weiter zu bekräftigen, sei hier auf die obengenannten Schriften und Verzeichnisse hingewiesen.

In Koch's Dendrologie werden 39 Arten beschrieben, darunter 18 gerontogische und 21 amerikanische. Hier sei gleichzeitig auf einen Irrthum Koch's aufmerksam gemacht. Derselbe führt unter den amerikanischen Arten Q. humilis, Walt. auf, die als Q. cinerea Mix. γ. humilis anzusehen ist, denn sonst gäbe es ja 2 Q. humilis, da die alte südeuropäische, von Lamarck bereits aufgestellte Q. humilis von allen anderen Autoren beibehalten wird.

Arboretum Muscaviense. 50 species von Quercus, darunter aber eine ganze Reihe von Gartennamen, die keinen specifischen Werth haben.

Deutschl. winterh. B. u. Str. 35 species.

Zöschen. 28 species.

Späth. 33 species, viele derselben aber Abarten.

8. Castanopsis, Spach. Von den 25 Arten gehört eine Nordamerika an, die übrigen sind alle gerontogisch. In der Waldzone vom Oregon bis nach Californien wächst die prächtige C. chrysophylla, die an der unteren Seite ihrer Blätter einen goldenen Schimmer hat. Auf Java reihen sich mehrere Arten der Gattung, z. B. C. acuminatissima, C. javanica und C. argentea den Eichen zunächst an und erhalten durch ihre wohlschmeckenden Früchte auch in wirthschaftlicher Beziehung eine gewisse Bedeutung. Auch in Indien und China kommen Castanopsis vor. Unseres Wissens nach werden sie in den europäischen Sammlungen noch nicht angetroffen.

9. Castanea, Gaertn. Die zwei Arten der Edelkastanie finden sich in den gemäßigten Regionen der nördlichen Hemisphäre, — eine ist gerontogisch, zeigt namentlich in Asien, aber auch in Europa eine weite Verbreitung und wird schon seit undenklichen Zeiten angebaut, die andere ist nordamerikanisch.

Im Gegensatz zu den Autoren der „Genera“ und dem Monographen im „Prodromus“ sehen Grisebach und Andere Castanea americana, G. Don als eine selbstständige Art an und nicht als Varietät der Castanea vulgaris, Lam. (C. sativa, Mill., C. vesca, Gaertn.).

Hiernach würden auf die Neue Welt 2 species fallen, nämlich C. americana und C. pumila, Mill. Als species dubiae werden im Prodromus noch 4 altweltliche beschrieben, nämlich C. mollissima, Bl., China, C. Chinensis, Spreng., C. inermis, Lindl. und C latifolia, Bl. beide von Java. — Von den Alpen bis zum Aetna (— 3900′) wird unsere Edelkastanie bald in lichten Beständen, bald in dichten, zusammenhängenden Waldungen angetroffen und ist es gerade dieser Baum mit seiner edlen Belaubung, welcher den Wanderer vom Norden auf die immergrünen Formen der Mittelmeerflora vorbereitet.

Koch, das Arboretum, Salomon, Zöschen und Späth führen je 4, 3, 5, 4 und 2 species auf.

10. Fagus, Lin.

Die 15 Buchen-Arten gehören den gemäßigten und kalten Regionen beider Welttheile an, zeigen sowohl in nördlicher wie südlicher Richtung eine weite Verbreitung. — Im europäischen Rußland zeigen sich Buchenwälder nur in einigen westlichen Grenzprovinzen, auf den Alpen steigt die Buche unter den Laubhölzern am höchsten hinauf, von Osteuropa ist dieselbe ganz ausgeschlossen. „Die nordöstliche Vegetationslinie der Buche, schreibt Griesebach, beginnt im südlichen Theile Norwegens, berührt die schwedische Westküste von Gothenburg, geht an der Ostküste nur bis Kalmar und durchschneidet den Kontinent vom frischen Haff bei Königsberg aus über Polen bis Podolien und bis sie jenseits der Steppen in der Krim und am Kaukasus sich wieder fortsetzt." In Japan treten eine Buche und eine Kastanie, Fagus Sieboldi und Castanea japonica mit Camellien vereint auf. Auf Neu-Seeland steigt eine immergrüne Buchenart, Fagus Solandri die Gebirge bis 5600′ hinauf, eine zweite, mit periodischer Belaubung, F. cliffortioides wird sogar bis 6600′ Meereshöhe angetroffen, während zwei andere immergrüne, F. fusca und F. Menziesii die eigentliche Waldregion im Gebirge bis 4200′ ausmachen. Im Südosten Australiens finden Buchenwälder (Fagus Cunninghamii) erst in den tiefsten und kühlsten Waldschluchten nahe dem Cape Otway und am Wilsons-Vorgebirge die Bedingungen zu ihrer Existenz und steigen dann zu subalpinen Höhen hinan. Man kennt nur noch zwei andere Buchen in Australien, nämlich die kleine F. Gunnii, welche auf das Hochland von Tasmanien beschränkt ist und F. Moorei, die an den Quellen des Clarence-Flusses in Neu Süd-Wales Wälder, jedoch von nicht bedeutender Ausdehnung bildet. Versetzen wir uns noch für einen Augenblick nach der Neuen Welt, um auch hier den Buchen nachzuspüren. In Nordamerika macht die Rostbuche, F. ferruginea von Canada bis zum mexikanischen Golf eine der Hauptzierden der Waldungen aus. Die südchilenischen Waldungen bieten uns endlich noch einmal Gelegenheit, Buchen zu begrüßen. Die in diesen unermeßlichen Waldgebieten durch die Masse von Individuen vorherrschende Baumart ist die im Winter sich entlaubende F. antarctica, welche von einer immergrünen, F. betuloides begleitet wird. Auch F. Dombeyi, auch wohl als valdivianische Varietät letzterer aufgeführt und F. obliqua mit den Varietäten procera und pumila finden sich in dem antarktischen Waldgebiete.

Zum Schlusse möchten wir noch auf einige der wichtigsten Nutz-

Cupuliferen hinzuweisen und entlehnen diese Notizen dem v. Müller'schen Werke*), welches von uns ins Deutsche übertragen wurde.

Alnus glutinosa, Gaertn. Das weiche und helle Holz der gemeinen Erle liefert bekanntlich eine der besten Holzkohlen für Flintenpulver, unter Wasser soll es sehr dauerhaft sein und wird überdies zu Drechsler- und Tischlerarbeiten verwendet.

Alnus incana, Willd. Diese Art, welche niedrig bleibt, breitet sich bis nach Nordamerika aus. Ihre Rinde wie die mehrerer anderer Erlen besitzt hohen medicinischen Werth und enthält einen eigenthümlichen Gerbebestandtheil. Namentlich rühmt man dem amerikanischen Erlen-Extrakt nach, Häute besonders fest zu machen und ihnen eine schöne Färbung zu verleihen.

Alnus japonica und A. firma, Sieb. & Zucc. In ihrem Vaterlande Japan liefern diese Erlen den Bildhauern und Drechslern vorzügliches Holz und wird ihre Rinde zum Schwarzfärben benutzt.

Betula alba, Lin. Aus der Rinde wird ein Oel gewonnen, welches bei der Zubereitung des russischen Leders Verwendung findet. Das in roth übergehende weiße Holz eignet sich für Spulen, Schuhpflöcke und viele andere derartige Gegenstände, dient auch zum Orgelbau.

Betula lenta, Willd. Die Kirschenbirke Nordamerikas, ein mittelhoher Baum liefert ein rosafarbenes oder dunkles, feingeädertes Holz, welches zum Möbelbau ausgezeichnet ist. Es ist so schwer, daß es im frischen Zustande nicht auf dem Wasser schwimmt.

Betula nigra, Lin. Die Flußbirke Nordamerikas, eine der höchsten Arten. Das hellfarbige Holz ist außerordentlich compact und wird von Kunsttischlern ꝛc. sehr geschätzt.

Betula papyracea, Ait. Die nordamerikanische Papierbirke. Aus ihrer Rinde gleichwie aus jener der B. utilis vom Himalaya wird Papier fabricirt.

Carpinus americana, Mix. Das Holz der amerikanischen Hainbuche ist sehr fein geädert, zähe und compact, oft ist es auch gesprenkelt und etwas gelockt und dann für feine Möbeln sehr empfehlenswerth.

Carpinus Betulus, Lin. Das Holz unserer Hain- oder Weißbuche, ein bei 80 Fuß hoher Baum besitzt eine blasse Farbe und ist von hornigter Zähigkeit und Härte, dicht geädert aber nicht elastisch. Radmacher verarbeiten es, auch Zähne in Maschinenrädern und Drechslerarbeiten werden daraus angefertigt. Liefert überdies eine gute Kohle für Schießpulver. Auch verschiedene japanesische Arten wie C. cordata, C. erosa, C. laxiflora, C. japonica und eine ostindische, C. viminea werden ihres dauerhaften Holzes wegen sehr geschätzt.

Castanea sativa, Mill. Das Holz ist leicht, quer geädert, stark, elastisch, dauerhaft und eignet sich vortrefflich für Faßdauben, Radzähne ꝛc. Das frische Holz für Reifen und Mastringe. Die Rinde enthält 12 Procent Tannin; von den Blättern nährt sich eine Seidenraupe, Bombyx Tamamai. Das amerikanische Kastanienholz ist schön blätterig und wird für Möbel sehr gesucht. Eisenbahnschwellen von Kastanien-

*) Select Extra-Tropical Plants, Sydney 1881.

holz haben in Nordamerika über 50 Jahre gedauert. Die amerikanischen Nüsse sind kleiner aber süßer als die europäischen.

Corylus Colurna, Lin. Alle Hasel liefern schmackhafte Nüsse, so insbesondere die türkische. Die japanische, C. heterophylla dürfte bei uns nicht hart sein.

Fagus cliffortioides, J. Hook. Die Schwarzbuche von Neu-Seeland, ein Baum von großer Schönheit liefert ein werthvolles Holz.

Fagus Cunninghami, J. Hook. Die Buche von Victoria und Tasmanien. Ein prächtiger, immergrüner Baum, der nicht selten 200 Fuß hoch wird. Sein Holz bildet das Myrthenholz des Handels.

Fagus Dombeyi, Mirb. Die immergrüne Buche von Chile, dort Cocque genannt. Ihr Holz ist von beträchtlicher Stärke und werden aus dem colossalen Stamme große Kähne angefertigt, Da sich diese Art bis nach der Chonos-Gruppe ausbreitet, dürfte sie selbst für mitteleuropäische Waldungen von Bedeutung werden.

Fagus ferruginea, Art. Die nordamerikanische Rostbuche, ein großer Baum mit abfallendem Laube. Ihr Holz, wenn gut ausgetrocknet, ist schwer und ausnehmend dauerhaft.

Fagus obliqua, Mirbel. Der Roble von Chile, ein hoher Baum mit geradem Stamm, der 3—4 Fuß im Durchmesser erlangt. Das Holz ist schwer und dauerhaft.

Fagus silvatica, Lin. Die gemeine Buche. Man hat Stämme gemessen von 113 Fuß Höhe, deren Kronen 350 Fuß im Durchmesser hatten. Die Verwendung des Holzes ist eine außerordentlich mannigfaltige. In manchen Gegenden werden die kleinen Früchte zur Gewinnung eines sehr schmackhaften Speiseöls eingesammelt.

Ostrya virginica, Willd. In Nordamerika kennt man diesen bis 40 Fuß hoch werdenden Baum als Iron-wood. Das Holz ist besonders hart, dicht geädert und schwer, man benutzt es für vielerlei Geräthschaften.

Quercus Aegilops, Lin. Die Ziegenbarteiche, auch Knippereiche von Südeuropa und Syrien. Die als Valonia bekannten Becherhüllen werden zum Gerben und Färben gebraucht; die unreifen Eicheln, Camata genannt, dienen zu denselben Zwecken. Die Tonne Valonia hat einen ungefähren Werth von 360 Mark. Solche wird hauptsächlich von Smyrna und Griechenland nach London ausgeführt. Die reifen Eicheln werden roh oder gekocht gegessen.

Quercus alba, Lin. Die weiße oder Quebec-Eiche erreicht ein hohes Alter. Das Holz ist biegsam, sehr dauerhaft und eignet sich vortrefflich für Kunsttischlerei, Maschinerien, Eisenbahnschwellen und wird auch viel bei Schiffsbauten gebraucht.

Quercus aquatica, Walt. Die Rinde dieser nordamerikanischen Art ist vorzüglich zum Gerben, das Holz zu Schiffsbauten.

Quercus Cerris, Lin. Die Burgundische Eiche. Die Struktur des Holzes ist jener unserer Sommereiche ähnlich, der Splint ist größer, das Kernholz zeigt eine gesättigtere braune Farbe und sind die braunen Strahlen zahlreicher, wodurch eine höchst mannigfaltige und schön getäfelte Aderung hervorgerufen wird.

Quercus coccifera, Lin. Auf ihr lebt die Kermes-Schildlaus, Coccus ilicis, von welcher man einen rothen Farbstoff gewinnt. Sie liefert auch Gerbrinde, welche ungefähr 8 Procent Tannin enthält.

Quercus coccinea, Wangenh. Die schwarze Eiche von Nordamerika. Das Holz ist fast so dauerhaft wie jenes der weißen Eiche und wird für Fußböden besonders gesucht. Die gelbe als Quercitron bekannte Farbe kommt von diesem Baume und ist kräftiger als jene von Waid. Mit Alaunerde ist die Farbe der Rinde glänzend gelb, mit Zinnoxyd ist sie orange, mit Eisenoxyd schwarzbraun. Q. tinctoria ist eine Varietät, welche dichtgeädertes und sehr dauerhaftes Nutzholz liefert. Die bittere innere Rinde liefert eine gelbe Farbe und enthält ungefähr 3 Procent Gerbsäure.

Quercus cuspidata, Thunb. Die gekochten oder gerösteten Eicheln werden genossen und in Japan regelmäßig als Speise verkauft. Dieselben sind von sehr süßem Geschmack, gebacken, erinnern sie an Kastanien, zeigen aber nur die Größe von türkischen Bohnen. Sie finden sich in Büscheln bei einander.

Quercus densiflora, Hook. & Arn. Die Kastanien-Eiche von Californien. Ihre Rinde ist zum Gerben sehr werthvoll, — das Holz ist jedoch einem raschen Verfall unterworfen.

Quercus dentata, Thunb. Auf dieser japanischen Art lebt der Eichen-Seidenwurm (Yama-Mayon).

Quercus dilatata, Lindl. Das Holz dieser Art vom Himalaya ist hart, schwer und dauerhaft und findet für viele Bauzwecke Verwendung.

Quercus Douglasii, Hook. & Arn. Die blaue Eiche von Californien hat einen Stamm bis 7 Fuß im Durchmesser. In Qualität ihres Holzes steht sie der weißen Eiche nahe.

Quercus falcata, Mix. Dieser nordamerikanische Baum erreicht eine Höhe von 100 Fuß bei einem Durchmesser von 4 Fuß. Ausgezeichnete Gerbrinde und auch Galläpfel für vorzügl. Tinte werden von dieser Art gewonnen.

Quercus Garryana, Dougl. Nordwest-Amerika, längs der Küste zwischen dem 38. und 50. Grade. Ein gigantischer Baum, der 100 Fuß hoch wird und darüber, der Stamm zeigt 6 Fuß im Durchmesser. Für eine Eiche ist das Holz von ausnehmend blasser Farbe, es ist hart und feingeädert, besitzt große Stärke und Dauerhaftigkeit und eignet sich für fast alle Arten von Bauten. Die süßen Eicheln liefern ein vortreffliches Mastfutter.

Quercus glauca, Thunb. Der Kashi von Japan. Ein großer und wirklich prachtvoller immergrüner Baum. Das harte und geäderte Holz wird dort für besonders feine Geräthe verarbeitet.

Quercus Ilex, Lin. Die Steineiche von Südeuropa, welche sich nach dem Himalaya ausbreitet, den sie bis 10000' hinansteigt. Das Holz dient zu Schiffsbauten, die Rinde zum Gerben. Von Varietäten dieses Baumes gewinnt man die süßen und nahrhaften Ballota- und Kastanien-Eicheln.

Quercus incana, Roxb. Diese Art bewohnt den Himalaya in

Höhen zwischen 3000 und 8000′. Ein Seidenwurm, welcher große Kokons hervorbringt, (Antheraea Roylei) lebt auf dieser Eiche.

Quercus infectoria, Oliv. Die Galläpfel- oder Färber-Eiche bewohnt die Länder am Mittelmeer. Nur ein kleiner Baum mit periodischem Laubfall. Die Galläpfel des Handels werden besonders von diesem Baum gewonnen.

Quercus lobata, Nee. Die weiße Sacramento-Eiche von Californien. Bis zu 150 Fuß hoch und 6 Fuß im Durchmesser, mit weit sich ausbreitenden Zweigen. Der Werth des Holzes ist sehr unterschätzt worden. Die Eicheln bildeten einen großen Bestandtheil der Winternahrung für die ursprünglichen Bewohner Nord-Californiens.

Quercus macrocarpa, Mix. Die Bur-Oak von Nordamerika. Ein 70 Fuß hoher Baum mit einem Stammdurchmesser von 8 Fuß. Das Holz soll fast ebenso gut sein wie jenes der weißen Eiche. Die Rinde enthält ungefähr 8 Procent Tannin.

Quercus mongolica, Fisch. Von Dr. Hance wurde nachgewiesen, daß das den Eichen eigenthümliche Seiden-Insekt hauptsächlich, wenn nicht ausschließlich auf dieser Art und auf Q. serrata gezogen wird.

Quercus palustris, Du Roi. Die Pin-Oak oder Sumpfeiche von Nordamerika. Das feingeäderte Holz ist stark und zähe. Wegen der starken Entwicklung von Markstrahlen ist dasselbe für Möbeln sehr zierend.

Quercus Prinus, Lin. Ein 90 Fuß hoher Baum Nordamerikas, dessen Stamm bis 15 Fuß im Umfang hält. Das starke und elastische Holz ist feingeädert. Aus der Rinde wird eine rothe Farbe gewonnen. Zum Gerben ist die Rinde dieser Art unter Eichenrinden eine der wichtigsten, sie liefert ein sehr starkes und dauerhaftes Leder.

Quercus semecarpifolia, Smith. Auf dem Himalaya bis zu 10000 Fuß. Die größte der indischen Eichen, der Stamm wird über 100 Fuß hoch und erreicht einen Umfang bis zu 18 Fuß. Liefert ein hartes und schweres Holz von vorzüglicher Qualität.

Quercus serrata, Thunb. Eine der 23 bekannten Eichenarten Japans, welche sich nach China und Nepal erstreckt. Die Blätter liefern für den Eichen-Seidenwurm das beste Futter.

Quercus Skinneri, Benth. Die Eicheln dieser mexikanischen Art messen fast 6 Zoll im Durchmesser und eignen sich zur Fütterung verschiedener Hausthiere.

Quercus Suber, Lin. Die Korkeiche von Südeuropa und Nordafrika. Sie erreicht ein Alter von voll 200 Jahren. Den besten Kork gewinnt man von über 40 Jahre alten Bäumen. Die Rinde von A. pseudo-suber ist für Kork viel schlechter.

Quercus virens, Lin. Die Live-Oak von Nordamerika ist vielleicht die härteste der immergrünen Arten. Sie wird bis 60 Fuß hoch und zeigt ihr Stamm bisweilen 9 Fuß im Durchmesser. Das Holz ist das stärkste und dauerhafteste von allen amerikanischen Eichen.

In den wärmeren Theilen der gemäßigten Zone sollte man für größere Zieranpflanzungen die Eichenarten mit periodischem Laubfall nicht wählen, weil sie ihre dürren Blätter erst spät fallen lassen und gerade

zu einer Zeit, wo die übrige Vegetation im schönsten Grün dasteht. Für nördlichere Länder dürften sich degegen gerade solche aus Nordamerika wegen ihres prachtvollen Herbstcolorits empfehlen.

Die Pflanze als Vermittlerin von Bodenveränderungen.

Vortrag des Herrn Professors Dr. v. Ahles,

gehalten in der Monatsversammlung des Gartenbau-Vereins in Stuttgart.

Es ist mehr als staunenswerth, mit welcher energischen Geschwindigkeit die Pflanzenwelt sich herrenlosen Bodens bemächtigt, vorausgesetzt, daß derselbe in bescheidenster Weise dazu vorbereitet ist. Dieses Auftreten, Eindringen und Erobern der Pflanzen an allen Orten der Erdoberfläche, wo es nur irgend der Raum gestattet, muß eine hohe Bedeutung für die meisten Veränderungen haben, welche an der Masse des Erdkörpers vor sich gehen.

Die Art und Weise der mannigfachen Angriffe ist bald eine mechanische, die zur Zertrümmerung von Gesteinen oder zum Zusammenhalten und Ansammeln von Erdmassen führt, bald ist sie eine chemische, die mit Verwitterungs- und Zersetzungserscheinungen verbunden ist.

Die mechanischen Leistungen lassen sich an den felsigen, von Pflanzen bewohnten Gebirgszügen allüberall verfolgen, insofern die Wurzeln sich zwischen die Felsritzen einzwängen und jegliche Spalte erweitern. Jede lebende oder selbst abgestorbene Pfahlwurzel wirkt in der gleichen Weise wie ein absichtlich eingetriebener Holzkeil, den man nachträglich mit Wasser getränkt hat. Es schafft die Pflanze durch diese Felsspaltung größere Berührungsflächen und öffnet durch sie das Innere der Felsenmassen, so daß nun jene Umwandlungspotenzen von mehreren Seiten zugleich und nachhaltig auf die letzteren einwirken können. Was die Pflanze im großen an den Felsen zuwege bringt, vollendet sich auch an jeder Mauer, an jedem Gebäude. Ihrer Gewalt müssen die härtesten Felsen weichen und sich in Trümmergesteine umsetzen. Die Baumwurzeln sind deshalb die ärgsten Zerstörer der Felsen und Ruinen.

Was die Wurzeln auf mechanischem Wege zu stande gebracht haben, wird noch vollendet durch die zahllosen Wurzelhaare, die alle auflösend wirken auf die mit ihnen in Berührung kommenden Bodentheilchen, indem sie eine schwache Säure ausscheiden. Aehnliches leisten die stetig sich ablösenden äußeren Schichten der als Zersetzungsmaterial dienenden Wurzelhauben. Das sind indessen Riesenwirkungen gegenüber den mit unbewaffnetem Auge kaum sichtbaren Leistungen von seiten der kleinen in die Gesteine sich einbohrenden, ewig durftigen Flechten. Ihre zahllosen ätzenden Angriffe summiren sich, und gleichviel, ob das Gestein ein Kalk- oder Granitfels war, er muß kleiner und kleiner werden und das daraus gewonnene, vom Wasser fortgeführte geringe Material genügt, um einem bescheidenen Moospflänzlein eine neue Wohnstätte zu gewähren. Ein Moospolster hält das nachfolgende Gerölle auf; die kleine unscheinbare

Insel vergrößert sich und wird alsbald höheren Pflanzen genügen. Hat einmal ein kleiner Wachholderstrauch an kalkigen oder die Besenpfrieme an sandigen Abhängen oder nur ein einfacher Brombeerbusch als Pionier sich eingefunden, so sind es die besuchenden Krammetvögel, Drosseln, welche das Material für die bunte Bewachsung der Erdinsel in dem Geröllmeere liefern durch Abgabe der unverdaulichen Samen eines Weiß- oder Schwarzdorns, des Hartriegels, der Schlehe oder wilden Rose.

Wenn am öden Gesteine das vegetabilische Leben mit den Flechten beginnt, die den Fels zerbröckeln und die ersten Anfänge eines für höhere Pflanzen brauchbaren Bodens begründen, so sind es im Wasser die Algen, welche dieselbe Bestimmung haben. Viele solcher Algen zerlegen zunächst die Rollsteine des Kalkes oder Urgebirges an den Ufern durch ihre zersetzenden Einwirkungen, während wieder andere den daraus gebildeten Schlamm zusammenbacken. Zu Millionen finden sich ihre Keimkörner (Sporen) in jedem, besonders in stagnierendem Wasser. Die daraus hervorgehenden Pflänzlein sterben alljährlich ab, sinken unter und erzeugen auf dem vielleicht noch felsigen Grunde des Wasserbeckens eine organische Grundlage, in welcher die verschiedensten Wasserpflanzen ihre Nahrung finden. Auch diese sterben ab, es entstehen neue; und verstopfen sich die Poren des Seebodens mittelst der Leichen mikroskopischer Pflanzen, so entwickeln sich Generationen auf Generationen. Höher wächst die aus Pflanzenresten sich bildende Bodenschicht, vom Ufer her rückt das Heer der Schilfrohre, Binsen, Schachtelhalme in das Wasser hinein. Auf der spiegelnden Fläche wiegen sich die Seerosen, Laichkräuter, Wasserlinsen. Immer dichter wird das Gewirr von Wurzeln und abgestorbenen Pflanzentheilen, immer mehr Raum wird dem Wasser abgerungen bis schließlich eine Vegetationsdecke entstanden ist, auf der sich die Wollgräser, der Fieberklee, die Moosbeeren und die Zwergkiefer nebst einigen Farnkräutern heimisch gemacht haben. Solche Riede haben oft sehr bedeutende Ausdehnungen. Vom Federsee bei Buchau in Oberschwaben wissen wir, daß er nunmehr nur noch einen Flächenraum von kaum 800 Morgen darstellt, während er gerade vor hundert Jahren (1787) die Gegend von Buchau umgürtete und zu Anfang dieses Jahrhunderts noch mehr als viermal so groß war; die einstigen Pfahlbauten sind längst von Pflanzenresten verschüttet.

Um noch einmal auf die Algen zurückzugreifen, so ist vielfach von ihrer Seite konstatirt worden, wie es verschleimende Algenfäden (Konferven) waren, die zu der Befestigung vieler Dünen beigetragen haben, indem sie durch jeden neuen Aufschutt drangen und so Schuttlage auf Schutt fixierten. Damit war der Boden für neue Ansiedelungen gewonnen und der vollendeten Befestigung der Dünen durch nachfolgende höher stehende Pflanzengeschlechter Genüge gethan. Zunächst sind es Cladonien und Moospolster (Polytrichum), dann das Heer der Strandgräser mit ihren verflechtenden Rhizomen und Wurzeln. So z. B. die Sandsegge (Carex arenaria), der Sandhafer (Elymus arenarius), die graue Schmiele, (Aira canescens), das Sandrohr (Arundo arenaria), das Borstengras (Nardus stricta), alle mit harten Halmen und von seltsam bläulicher, ans Meer erinnernder Farbe. Sie überspinnen ganze Hügel von Sand-

schutt und binden Sandkorn an Sandkorn auf weite bis 15 m sich erstreckende Entfernungen. Was keine Kraft und Kunst der Menschen vermocht hat, das besorgen ein paar Dünenwurzeln und Halme. Indem sie selbst während des Winters ausdauern, leisten sie mit unzerreißbarer Zähigkeit auch den stärksten Stürmen Widerstand; sie beugen sich elastisch und im Wirbel sich um sich selbst schlingend, erfüllen sie die Luft mit jenem schrillenden Klingen, aber sie sammeln zugleich um sich her neuen Sand und tragen so nicht nur zur Befestigung, sondern auch zur Erhöhung der Dünen bei. Der Küstenbewohner nennt den Wall der Dünen „den goldenen Reif" als sichersten Schutz gegen Ueberschwemmung wie gegen Versandung. Ebendeshalb bemüht man sich auch, jene Vegetation auf allen Sandgestaden, denen sie fehlt, zu übertragen, und die Gesetze nehmen derartige Pflanzungen in besondere Obhut. Schon Christian III. (1539) bedrohte diejenigen, welche an der Westküste Jütlands Sandhafer oder Sandrohr abmähen würden, mit einer Buße von 40 M. Diese erst den Sand bindenden Gräser machen später vielfach einem reicheren kräftigeren Pflanzenwuchs Platz. Nachdem sich noch Poa maritima, Arenaria maritima, Salicornea u. a. eingestellt haben, siedeln sich strauchartige Birken, Wacholder, Stecheichen, die kriechende Weide ganz allgemein an der holländischen Küste, und nicht selten erhebt sich über diese wieder ein Wald von Nadelholz, in dessen Schutze aufs neue die Felder und Wiesen erstehen. Der öde Sand ist in lebendes Grün umgewandelt.

Wie in den eben beschriebenen Fällen bescheidene Pflanzen zur Landbildung beitragen, geschieht dies auch im großartigen Maßstabe durch die Mangrove- oder Mangle-Bäume (Rhizophora), welche am Meeresstrande und den Strommündungen Westindiens, Südamerikas und anderer tropischer Landstriche unermeßliche Waldungen bilden, welche sich in das Flutgebiet des Meeres hinein verbreiten. Ein mächtiges Wurzelgeflecht umgibt den Fuß ihres Stammes und an den weit ausgreifenden Aesten entspringen Luftwurzeln, die den Meeresgrund schließlich erreichen und als natürliche Stützen dienen. Von den vielbewegten Meereswogen und mittels der Strömungen werden Wiesen von Tangen, Früchte und Samen, sowie die verschiedensten Hölzer in dieses vielverschlungene Landbildungsnetz hineingetrieben, aufgehäuft und so ein neuer, weiter in den Schooß des Meeres hinausgeschobener Boden für frisch aufkeimende Pflanzengeschlechter geschaffen.

Ganz ähnlich wie diese Wurzel- oder Stelzenbäume verhalten sich die Wälder der Cypressensümpfe der von den Schlammwellen gebildeten Niederungen amerikanischer Ströme, wo die alljährlichen Ueberfluthungen das Landschaftsbild stets verändern würden, wenn der Boden nicht durch die Sumpfcypressen (Cupressus thyoides und Taxodium distichum) zusammengehalten würde. Man hat am Mississippi gegen zehn Vegetationsschichten nachgewiesen, die meist aufrechte, oft ganz riesenhafte Cypressenstämme einschließen, die den verschiedenen Zeitperioden entsprechen. Diese Sumpfcypressen sind vielfach in gleicher Weise die ersten Ansiedler auf den schlammigen und häufig überflutheten Inselbildungen dieser großen Ströme.

Viele der zahlreichen Koralleninseln der Südsee sind von einem Kranze von Kokospalmen umgeben, die einen Schutz gegen die Brandung gewähren. Kokosnüsse, durch Meeresströmungen fortgetrieben, landeten einstens an den angesammelten Detritus, den die Wogen seit langen Zeitläuften an den Korallenriffen angehäuft hatten; ihre Keimkraft war noch nicht erloschen. Im Zentrum solcher peripherisch aufgebauten Eilande führt vorerst noch das besänftigte Meer die Alleinherrschaft, bis auch seine Stunde durch die ewigen Auffüllungen geschlagen hat.

Im kleinen zeigen viele unserer Flüsse, namentlich gegen die Mündungen zu, Inselbildungen, die ihren Ursprung vereinzelten Pflanzengruppen, Weidengebüsch u. dergl. verdankten. Allmählig vergrößerten sich derartige Anschwemmungen und gaben Veranlassung zu Aenderungen des Flußgebietes. Ein Blick auf den unteren Lauf der Donau zeigt das am ausgezeichnetsten. Die üppig fruchtbaren Uferlandschaften vieler deutscher Flüsse und Ströme sind entstanden, indem ihre flachen Ufergelände bei jeder Ueberfluthung von einer Menge humusreichen Schlammes überschüttet und von Pflanzen besiedelt wurden, die zu fernerer Erhöhung, ja oft zu einem Schutzwall gegen stärkere Wasseranschwellungen führten. Diese Ströme bilden vielfach in dem Gebiete ihres Unterlaufs, theils in ihrem Strombette selbst, theils an ihren Ufern, flache, aus feinem Sande und fruchtbarem Thonschlamm bestehende Bänke, welche mit Hilfe der sich auf ihnen einnistenden Pflanzen sich allmählig erhöhen und aus anfangs sterilen Sandbänken sich später in schlammige Moorinseln und zuletzt in fruchtbares Ackerland verwandeln. Die Inseln des Spreewaldes, die sogenannten Brüche der Oder und die Werder an der Weichsel sind dafür sprechende Beispiele. Dahin gehört auch die in den Mündungen großer, langsam fließender Ströme sich erzeugende Marschenbildung, wie z. B. an der Elbe. Dabei betheiligen sich oft gleichzeitig jene fahlgrünen Moospolster, die Torfmoose, die eine so große Rolle bei der Entstehung der Hochmoore (Sphagnenten) spielen. Ist es doch im größten Grade wahrscheinlich, daß diese Sphagnum-Arten als Grundlage zur Steinkohlenbildung gedient haben; denn in diese Massenanhäufungen wurden die zahlreichen Baumleichen versenkt, während die Oberfläche von jetzt ausgestorbenen Farnkrautgeschlechtern bewohnt war.

Noch heute sind die Torfmoose in ähnlicher Weise wie die Riede die Veranlassung zur theilweisen Torfbildung. Die sogenannten Moore, Möser, Filze, Lohden haben größtentheils ihr Dasein den Sphagnum-Arten zu danken, die sich durch eine gewisse wasserhaltende Kraft auszeichnen, indem sie das sie umgebende Wasser am eigenen Leibe in die Höhe pumpen, während sie selbst zu mächtigen, bis 10 m hohen Moorwölbungen heranwachsen, die, wenn „das Meer kocht", in sich zusammenstürzen, um von neuem ihr Wachsthum von der Tiefe aus zu beginnen.

„Der See ward zu Schlamm und der Schlamm ward zu Torf." —
„Nun wuchert das Schilfrohr, nun filzt sich das Moos
Und die rasenbildende Binse;
Cypergräser mit flockigen Halm —
Sphagnum und Hypnum und Carex auch
Seh' ich verkörpert hier wuchern." —
„Der Boden schwankt hohl unter dem tretenden Fuß,

Schuhwerk will mit Wasser sich füllen,
Denn hohl ist Alles, vertorft und verfilzt,
Und sumpfig vermoost, daß kein Baum mehr gedeiht,
Als melancholisch die Föhre des Moores." (Scheffel.)

Sind diese Sphagneten dem Grundwasser entzogen, dann kann der Boden gebraucht werden zur Bepflanzung mit Kulturgewächsen, wenn nicht eine Torfausbeutung den Vorzug erhält. Jene schwimmenden Inseln Chinas, aber auch Rußlands, woselbst Fahrstraßen über dieselben gebahnt sind, gehören theilweise hierher.

Und wieder einmal sind es mikroskopisch kleine einzellige Pflanzen mit kieselsäurehaltigen Panzern oder Hüllen und von feinster, pulveriger Struktur. Die große Familie der Diatomeen (fälschlich Infusorienerde genannt) ist es, welche mächtige Ablagerungen in den verschiedensten Gegenden der Erde zu Stande gebracht hat. Dahin gehören unter den vielen Ablagerungen dieser Kieselalgen: der Tripel- und Polierschiefer, die Kieselgur der Mineralquellen, der Boden der Lüneburger Heide oder der Tiefschlamm des Meeres. Die Bergmehle oder eßbare Erde Skandinaviens, sowie der schwammig silbergraue Thon Berlins bestehen $^2/_3$ aus 90 verschiedenen Diatomeen; ganze Hügel davon kennt man in Südkarolina und Florida, 500′ mächtige Ablagerungen von Kieselgur in Oregon. Die Diatomeen sind direkt bodenbildend, während unter den höheren Algen besonders die Armleuchter (Characeen) und die noch höher stehenden Moose es sind, denen die Kalktufflager durch Ausfällen des Kalkes kalkhaltiger Quellen und Bäche ihr Dasein verdanken. Vielfach bleiben dabei die Formen der den Kalk fixierenden Pflanzen und Pflanzenreste gewahrt. Alle Travertine, deren enorme Massen in Unteritalien abgelagert sind und aus denen größtentheils Rom erbaut ist, sind unter dem Einfluß von Süßwasseralgen und Moosen entstanden.

Die in den Quellen enthaltene Kohlensäure wird zum Theil durch faulende Pflanzen gebildet (Quellsäure). Dieser der Bodendüngung zu vergleichende Fäulnißproceß löst infolgedessen auf großartige Weise Gesteine im Innern der Erdkruste auf und veranlaßt dadurch Höhlenbildungen und waren es Kalkgesteine, so werden die durchsickernden Tagwasser zu kalkhaltigen Quellen.

Im Gegensatze zu den vorher berührten landbildenden lebenden Pflanzen handelte es sich hier um abgestorbene Pflanzenreste, die indessen am großartigsten als Massenanhäufungen von Pflanzenleichen in den Delta-Gebieten der größeren Ströme eine klare Anschauung gewähren, wenn man uns berichtet, daß z. B. der Mississippi in jeder Minute 800 Kubikfuß Treibholz, was etwa einer jährlichen Lieferung von 42 Millionen Klafter entsprechen dürfte, an seiner Mündung absetzt. Diese viele 100 Meilen betragenden Holzablagerungen vor und an den Deltas bilden einen Rost, in welchen sich Erde und Pflanzenschutt ablagert; alsbald treten Versenkungen und Verschiebungen auf, wodurch die Passage frei wird, das Delta sich weiter vorwärts bewegt oder der Flußlauf wechselweise um 4—5 Meilen östlich oder 2—3 Meilen westlich gedrängt wird. Die Zweige, Blätter und den Schlamm mit hinzugerechnet, kann man die jährliche Bodengewinnung auf 36 Kubikmeilen anschlagen.

Solche Treibholzmassen gelangen in gleicher Weise in die Landseen, wenn solche von Flüssen durchströmt werden (z. B. Sklaven- und Athabaska-See). Die angesammelten Stämme lösen sich theilweise auf, d. h. sie verkohlen, und in die dunkle Modersubstanz dringen die Wurzeln zahlreicher Pflanzen ein, zwischen denen sich Sande und thonige Niederschläge ansammeln. In ähnlicher Weise mögen die wechsellagernden Braunkohlenlager zu neuen Landbildungen einstens beigetragen haben.

Diese wenigen, den verschiedensten Himmelsgegenden entnommenen Beispiele mögen genügen, um wenigstens einen kleinen Einblick zu gewinnen, in wie mannigfaltiger Weise die Arbeitsleistungen von seiten der Pflanzen ausgeführt werden. Bald waren es mikroskopisch kleine Pflanzen oder Pflanzenreste in lebendem und abgestorbenem Zustande, Algen und Lichenen, bald betheiligten sich dabei Moose und Farnkräuter und schließlich fehlten auch die stammbildenden höheren Pflanzen nicht. Sämmtliche wirkten in charakteristischer Weise durch ihre Massenproduktion als Vermittlerinnen von Bodenveränderungen.

Die „schwarze Fäulniß“, ein neuer Feind der Trauben.

Wieder hat ein amerikanischer Parasit den Weg nach Europa gefunden und droht, uns die herrlichste aller Gottesgaben, den Wein, streitig zu machen. Am 6. August dieses Jahres hielt die „Classe d'agriculture“ zu Genf eine außerordentliche Sitzung ab, in welcher Herr Jules Boissier die schlimme Neuigkeit mittheilte, daß in den Weinbergen fast des ganzen Kantons, vor Allem in denen von Presinges, Cologny, Veyrier, Vernier und Satigny der „black rot“ oder die schwarze Fäulniß aufgetreten sei. Herr Boissier legte der Versammlung eine ganze Reihe von Trauben vor, welche an der Thatsache kaum noch einen Zweifel ließen.

Der Genfer Gelehrte hat seine, die ganze Schweiz in Bestürzung versetzende Entdeckung erst vor wenigen Tagen gemacht, als er die Weinberge in der Nähe von Cologny hinsichtlich der Phylloxera untersuchte. Einige junge Trauben fielen ihm durch ihre eigenthümlich dunkelrothe Färbung auf, welche seine Begleiter dem Hagelwetter der verflossenen Tage beimessen wollten. Indessen bewog Herrn Boissier das ganz besondere Aussehen der fraglichen Trauben, sie genau zu untersuchen und ihre Entwicklung zu verfolgen, welche sich denn auch völlig anders als die der übrigen Trauben gestaltete. Nur zu bald hatte sich der Gelehrte überzeugt, daß man es mit dem unversöhnlichsten Feinde der Trauben, dem „black rot“ zu thun habe. In wenigen Tagen war der ganze Weinberg von dem verderblichen Feinde erobert und die halbe Ernte vernichtet. Die Krankheit verbreitet sich demnach mit Riesenschritten, was auch durch andere Beobachtungen bestätigt wird. Herr Demole, der Vorsitzende der Versammlung, verlas einen Bericht über das Auftreten des Pilzes in einem Weinberge Südfrankreichs. Die ersten vom black rot ergriffenen Keime entdeckte man dort am 17. Juli, am 21. war der vier Hektar umfassende Weinberg fast vollständig inficirt, und selbst wenn am

24., dem Tage, von welchem der Bericht datirt, die Krankheit plötzlich verschwunden wäre, so hätte man höchstens noch 4 Hektoliter Wein eingebracht, anstatt der 80, welche der Weinberg in früheren Jahren lieferte.

Der black rot entwickelt sich besonders auf den Trauben, auch auf den jungen Trieben und auf den Blättern, niemals aber auf älteren Zweigen. An den von ihm ergriffenen Stellen zeigt sich zunächst ein schmaler, blaßrother Ring, der rasch breiter wird und zugleich eine dunklere Färbung annimmt. Nach Verlauf von zwei bis drei Tagen ist die ergriffene Stelle vollständig vertrocknet und tiefschwarz gefärbt. Während dieses Ueberganges erscheinen auf dem kranken Triebe kleine, schwarze Pusteln, kleiner noch als Stecknadelköpfe, aber mit bloßem Auge sichtbar, welche sich außerordentlich rasch vermehren. Diese ganz eigenthümliche und bei keiner anderen Krankheit des Weines beobachtete Erscheinung giebt das sicherste Kennzeichen dafür ab, daß man es mit dem „black rot" zu thun habe.

Die Zerstörung der einzelnen Beere vollzieht sich in etwa drei bis vier Tagen, doch fällt sie dann noch nicht ab, sondern bleibt noch einige Zeit mit der Traube vereinigt. Wenn sie sich endlich löst, so fällt mit ihr zugleich ein mehr oder weniger beträchtlicher Theil der ganzen Traube zu Boden.

Der black rot zeigt sich niemals gleichzeitig auf allen Trauben eines Stockes und ebensowenig greift er alle Beeren einer Traube auf einmal an. Es erkranken zuerst zwei oder drei Beeren, welche die anderen nach und nach anstecken. Oefter kommt es vor, daß ein Theil, manchmal sogar die Hälfte der Beeren zur Reife gelangt, aber nur, wenn die Krankheit verhältnißmäßig spät aufgetreten ist.

Trotz der völligen Uebereinstimmung, welche die Krankheitserscheinungen an den von Herrn Boissier vorgelegten Trauben mit eingehenden Beschreibungen des black rot zeigten, wie sie amerikanische und französische Botaniker geliefert haben, gab man in der fraglichen Sitzung der „Classe d'agriculture" dennoch der Hoffnung Ausdruck, daß man sich irre, zumal keiner der Anwesenden den black rot schon früher mit eigenen Augen gesehen hatte. Es ward daher beschlossen, daß Herr Boissier und vier weitere Gelehrte unverzüglich die genauesten mikroskopischen Untersuchungen veranstalten und die Meinungsäußerungen Sachverständiger einholen sollten. Nachdem dies geschehen, wird die Classe zu einer außerordentlichen Sitzung einberufen werden.

Freilich, hätte man es wirklich mit dem black rot zu thun, so würde guter Rath sehr theuer sein, da bis jetzt noch kein Mittel gegen den verwüstenden Kryptogamen bekannt ist. Nur die allersorgfältigste Pflege der Weinberge scheint einigen Schutz vor ihm zu gewähren, wenigstens hat Herr Boissier beobachtet, daß die Krankheit vorzüglich in schlechter gepflegten Weinbergen auftritt und sich dort auch besonders schnell verbreitet. Hoffen wir, daß der unheimliche Gast Deutschland mit seinem Besuche verschont.

Die Spargel-Cichorie von Catalonien.

Wir werden, so schreibt C. Sprenger, (San Giovanni a Teduccio bei Neapel) in der Gartenflora, im Laufe des Jahres eine ganz neue Cichorie dem Handel übergeben, welche im höchsten Grade die Aufmerksamkeit der Gemüse bauenden Kreise verdienen dürfte; schon ihrer ausgezeichneten medicinischen Eigenschaften wegen. — Die Pflanze ist von gedrungenem, ganz niedrigem Wuchse und treibt aus einer dichten Blattrosette eine solche Menge Stengel, daß man auf den ersten Blick eine absonderliche 'und besondere Pflanze erkennt. Ihre ganze Erscheinung, ihr Geschmack und ihre Brauchbarkeit sind verschieden von den bekannten Kulturformen der in Deutschland als Salat leider nicht beachteten Cichorie. Sie stammt offenbar aus Catalonien im nördlichen Spanien und ward von den im Süden Italiens häufig herrschenden und seßhaften Catalonen herüber gebracht. Heute findet man sie an der adriatischen Seite von Apalien hinab bis nach Taranto, ganz besonders aber in und um Gallipoli und Otranto.

Sie fehlt dort kaum einem Garten, und man sucht sie so lange als möglich im Jahre auf den Tisch bringen zu können. Im Juli ausgesäet und bald in Reihen in 50 cm in allseitigem Abstande verpflanzt und bewässert, treibt sie noch im Herbste Stengel, und diese, nach und nach abgeerntet, werden schnell und den ganzen Winter lang durch andere ersetzt. Dies geht so fort bis die sengende Frühlingssonne die sonst zarten Stengel hart und bitter macht. Aber durch aufeinander folgende Aussaaten und durch Bedecken mit thönernen Glocken oder ähnlichen Dingen kann man zarte Stengel bis in den Sommer hinein schneiden. Im Norden Europas wird ihre Kultur natürlich auf die Frühlingsmonate, den Sommer und Herbst beschränkt bleiben, allein die ausgezeichnete Pflanze, die manchem Magenleidenden Heilung und Gesundheit zu bringen wohl berufen ist, verdient wohl soviel Aufmerksamkeit als irgend eine der feinsten Gemüsepflanzen und kann sehr lange in den Winter hinein geerntet werden bei besonderem Kulturverfahren.

Man schneidet ihre kaum 30 cm lang gewordenen, zarten, an der Sonnenseite leicht gerötheten Stengel, bringt sie frisch, nachdem sie gewaschen und abgeschwenkt, auf den Tisch und verspeist sie mit etwas Salz, so wie sie sind, als Nachtisch oder auch vor dem Essen. Sie sind ganz und gar nicht oder in nur ganz geringem Maße bitter. — Mag sie aber auch dem Nordländer vielleicht nicht recht behagen, eben so wenig, als er sich den so vortrefflichen Fenchel kultiviren will, so wird sie doch durch ihre Eigenschaften nützlich werden. Ihre Stengel, auch nur ganz kurze Zeit genossen, wirken bei atonischer Magenschwäche wahrhaft Wunder. Nimmt man dieselben so lange als möglich vor jeder Hauptmahlzeit einmal des Tages, so wird man vor Magensäure, unangenehmem Aufstoßen, schlechtem Geschmacke im Munde, mangelndem Speichel bewahrt bleiben und die Verdauung wird flott und gut vor sich gehen. Ich selbst konnte dies erproben; durch schlechtes Wasser, Aufenthalt in etwas fiebererzeugender Gegend ganz geschwächt und mit Appetitlosigkeit, Magenbeschwerden, häßlichen Säuren behaftet und abends fiebernd, kam ich einst

im Süden im Frühjahr zur Erholung an. Man gab mir die Spargelcichorie zu essen und schon nach wenigen Tagen stellten sich Appetit und Gesundheit damit ein, und mein Unwohlsein, daß auf schönstem Wege war, irgend welch tiefergreifendes Uebel zu erzeugen, verschwand ganz und gar. Für südliche Gegenden mit geringer Auswahl an nothwendigem Gemüse ist die Spargelcichorie von sehr großem Werth. Sie liebt Lehmboden, gedeiht aber überall vortrefflich und kommt selbst auf steinigen Bergeshalden fort. Auch die langen, leierförmigen Blätter geben, leicht abgekocht, dann gekühlt und mit Essig und Oel genossen, einen sehr feinen und gesunden Salat.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Gloxinia gesnerioides. Victor Hübsch, Hort. Eine von Herrn V. Hübsch erzielte Kreuzung zwischen einer Gloxinia hybrida und der Gesneria magnifica, die einen entschieden gärtnerischen Werth besitzt. Diese Neuheit hat einen der Stammpflanze ähnlichen Habitus, ist aber weniger gedrungen und auch die schöne sammetartige Belaubung ist kleiner als bei den Gloxinien. Die zahlreich erscheinenden Blumen zeigen eine eigenthümliche violette Färbung.

Wiener illustrirte Gart.-Zeitung, Hft. 8—9, color. Abb.

Chionodoxa Luciliae, Boiss. und Ch. cardensis, Hort. Diese zwei reizenden Liliaceen, welche nebst einigen anderen Arten der Gattung auf den Bergen und Alpenmatten des Orients, von Kreta ostwärts nach Klein-Asien zu Hause sind, verdienen als schöne und leicht kultivierbare Frühlingspflanzen des freien Landes wie auch des Kalthauses volle Beachtung seitens aller Blumenfreunde. Im Uebrigen dürften sie schon hinlänglich bekannt sein, so daß wir auf die nährere Beschreibung nicht einzugehen brauchen. Gartenflora, Hft. 16, Taf. 1255.

Vitis Capensis, Thunb. Die Einführung dieser Art datirt schon seit lange her, dessenungeachtet hat sie sich nur wenig in den Gärten verbreitet, da sie als Zierpflanze für das Kalthaus immer nur einen untergeordneten Platz einnehmen dürfte. Ganz anders verhält es sich für den Süden Europas, wo die starken knolligen Triebe eine ungemein kräftige Entwicklung zeigen, die immergrüne, dem Epheu ähnliche Belaubung einen vorzüglichen Schmuck für abschüssiges Terrain u. s. w. ausmacht. Im verflossenen Jahre hat die Art nun zum ersten Mal im südlichen Frankreich Früchte getragen und wenn solche auch trotz ihrer beträchtlichen Größe nicht eßbar sind, so frägt es sich doch, ob diese Art nicht durch Kreuzung mit einer der vielen Spielarten unserer Weinrebe oder auch amerikanischer Sorten praktisch verwerthet werden kann. Die kugeligen, abgeflachten Beeren halten 2 cm im Durchmesser und zeigen bei der Reife eine rothe schwarz-violette Färbung.

Revue hortic. Nr. 16, color. Abb.

Brunswigia (?) Massaiana*), L. Liud. & Em. Rod. Diese prachtvolle Neuheit von der Ostküste Afrikas erinnert auf den ersten Blick an die schon vor einigen Jahren beschriebene Brunswigia magnifica*), doch unterscheidet sie sich durch ihren viel robusteren Wuchs sowie auch durch die Textur und Form der Blumen. Die Zwiebel ist sehr verlängert, erhebt sich etwa 50 cm über dem Boden, von wo die langen, breiten und zurückfallenden Blätter hervortreten. Die geöffneten Blumen sind rahmweiß und tragen in der Mitte jedes Blumenblatts einen breiten karminrothen Streifen. Der schwarze Kontinent ist reich an Amaryllideen, hier dürften die prunkendsten der ganzen Familie anzutreffen sein und unter diesen nimmt die abgebildete jedenfalls einen sehr hervorragenden Platz ein. Illustration hortic. 7. livr. Taf. XIX.

Alocasia Villeneuvei, L. Lind. & Em. Rod. Diese der Alocasia gigas sehr nahestehende schöne Art wurde 1886 von Borneo eingeführt und nach dem brasilianischen Gesandten in Brüssel, Grafen de Villeneuve benannt.

Odontoglossum + stauroides Gravesianum. Eine prächtige und gleichzeitig eigenthümliche Pflanze. Die Blumen haben ocherschwefelgelbe Sepalen und Petalen, die mit purpurbraunen Flecken verziert sind, während einige Linien und Punkte von derselben Färbung am Grunde auftreten. Die zierliche geigenförmige Lippe ist weiß mit einem schönen purpurbraunen Centrum und einigen gleichgefärbten Linien und Flecken nahe am Grunde, wo auf der Scheibe und den Schwielen eine gelbliche Schattirung zu Tage tritt.

Eucomis pallidiflora, Baker, n. sp. Diese neue Art steht zwischen E. punctata und E. undulata. Sie hat die verhältnißmäßig lockere Traube, langen Blüthenstielchen und langen cylindrischen Blüthenstiel der letzteren, der Blüthenstiel sowie auch die Blätter sind aber nicht gefleckt und alle Blumentheile grün. Stammt aller Wahrscheinlichkeit nach aus dem Orange-Freistaat.

Selaginella Jenmani, Baker. Diese neue Art von Guiana hat ganz niederliegende Wedel, die längs der Achsel leicht Wurzel schlagen, dunkelgrün und 3—4 oder auch 6 Zoll lang sind. Die fiederförmigen, etwas entfernten kurzen Zweige sind gemeiniglich wiederum in derselben Weise kurz verzweigt.

Selaginella potaroensis, Jenman, n. sp. Wedel ganz niederliegend, mit zarten, fadenförmigen Wurzeln an den Gelenken, 2—4 Zoll lang, mit kurzen, entfernten, abwechselnden Zweigen, die, einfach oder wieder kurz verzweigt, von schlaffer und zarter Beschaffenheit sind — Jenman entdeckte diese Art, welche sich durch eine glänzende strohgelbe Färbung auszeichnet, ebenfalls in Guiana.

Philadelphus microphyllus, Gray. Ein reizender kleiner Strauch (Fig. 36), welcher vor einigen Jahren durch Professor Sargent nach England eingeführt wurde und sich dort als völlig hart erwiesen hat.

---

*) Gardeners' Chronicle zufolge handelt es sich hier um Crinum-Arten, möglicherweise nur um Varietäten von Crinum Zeylanicum.

Zweige schlank, aufrecht; Blätter klein, 6—9 Zoll lang, eirund-lanzettlich oder oblong, sehr ganzrandig, undeutlich dreinervig, auf der Oberfläche glänzend, blaß und feinhaarig auf der unteren Seite, am Grunde in einen sehr kurzen Blattstiel verengert; Blumen endständig, 1—3. Colorado. Die in England gewachsenen Exemplare sind 18—24 Zoll hoch und bilden dichte compakte Büsche.

Gardeners' Chronicle, 6. August, 1887.

Cirrhopetalum stragularium, Rchb. f. n. sp. Mit Cirrhopetalum Thouarsii nahverwandt. Scheint sehr distinkt zu sein in ihren zusammenhängenden breiteren seitlichen Sepalen, ihren gekrümmten Petalen und in der viel engeren Lippe. Die gestielten Eierstöcke sind gelblich, mit dunkelbraunen Linien durchzogen. Mittleres Kelchblatt ellipfisch, kappenförmig, purpurn an der Spitze, mit zahlreichen, sehr kleinen purpurnen Flecken überzogen. Seitliche Kelchblätter schwefelgelb, mit vielen viereckigen oder hieroglyphischen purpurnen Flecken. Blumenblätter spitz, gelblich, bräunlich-purpurn an der Spitze und mit purpurnen Zeichnungen durchzogen. Lippe dunkel-purpurn, Säule weißlich.

Odontoglossum Pescatorei stupendum, n. var. Eine durch Größe und Färbung der Blumen gleich ausgezeichnete Varietät.

Mammillaria cornimamma, N. E. Br., n. sp. Gehört zu den hübschen großblumigen Arten und charakterisirt sich gut durch das Auftreten einer Rinne, welche sich unter der oberen Seite der Zitzenwarzen hinzieht.

Olearia Traversii, F. v. M. In der an Arten so überaus reichen Familie der Compositen giebt es verhältnißmäßig nur sehr wenige, welche als Bäume bezeichnet werden können. Diese australische Art soll 30—35 Fuß hoch werden und wird als ein sehr schöner, nicht klebriger Baum beschrieben, dessen Stamm mit einem Umfang von 4 Zoll fast immer hohl ist. Die Colonisten kennen denselben unter dem Namen Bastard Sandal- wood tree, die Eingebornen als Ake-Ake. Die kurzgestielten, großen, flachen, gegenständigen, immergrünen Blätter sind mehr oder weniger lanzettlich-eirund, ganzrandig, kahl, oben glänzend, unten blaßseidig. Die Blumen sind ziemlich unansehnlich. (Fig. 42.) Man kennt von der Gattung Olearia 85 species, davon fallen 63 auf Australien, die übrigen gehören Neu-Seeland an.

l. c. 13. Aug.

Saccolabium Smeeanum, Rchb. f. n. sp. Diese Art scheint in den europäischen Gärten ein Unicum zu sein und ist Herr A. H. Smee in Hackbridge der glückliche Besitzer. Ueber ihren Ursprung verlautet nichts Bestimmtes, man nimmt aber an, daß sie von den Sunda-Inseln stammt. Die Blätter sind sehr dick, an den Rändern sehr scharf, stumpf und ungleich zweilappig an der Spitze. Die Blüthenstiele sind hervorgestreckt, zweispaltig und jeder Zweig dicht traubig. Brakteen stumpf, dreieckig, concav, fast gleich mit den gestielten Eierstöcken. Sepalen länglich-bandförmig, gekielt; Perigonblätter fast ebenso; Seitenzipfel der Lippe sehr klein, fast verwischt, länglich; Mittelzipfel länglich-spitz. Sporn kurz, cylindrisch, stumpf, meist gekrümmt. In der Färbung der kleinen Blumen macht sich ein großer Wechsel bemerkbar. Beim Oeffnen sind die

Sepalen und Petalen ganz hell grünlich-weiß, später werden sie weißlich-ocherfarbig. Lippe zuerst weiß, dann gelb, hier und da mit braun durchsetzt, Säule weißlich.

Masdevallia Hincksiana ×, n. hyb. Eine Kreuzung zwischen Masdevallia ignea (Pollen) und M. tovarensis. Die Belaubung steht zwischen jener der beiden Eltern. Die Blume ist sehr zierlich auf ihrem schlanken Blüthenstiel. Sie hat eine dünne, kurze, weiße Röhre, ein sehr kurzes, dreieckiges ocherfarbiges Mittelblatt, welches in einen abwärts geneigten Schwanz von derselben Farbe mit orangegelb an der Spitze ausläuft. Die zwei anderen Kelchblätter sind ganz wie jene von M. tovarensis, aber schmaler und hell ocherfarbig. Blumenblätter bandförmig, an der Spitze ausgerandet, am Grunde stumpfkantig.

Catasetum sanguineum (Lindl) **integrale**, n. var. Man kennt von dieser Art bereits zwei schöne, im Bot. Mag. 4792 abgebildete Varietäten, bei dieser neuen zeigt sich die Vorderlippe vollständig ganzrandig. l. c. 20. Aug.

Maxillaria Molitor, Rchb, f. n. sp. Eine jener kleinen, der Maxillaria grandiflora nahestehenden Arten; sie wurde in Ecuador entdeckt.

Myriocarpa colipensis, Liebm. Eine sehr charakteristische und ins Auge fallende, strauchige Urticacee von Mexico, die in den Gärten von Chatsworth als Neuheit kultivirt wird. l. c. 27. Aug.

Billbergia vittata. Eine längst bekannte Art, die, wenn auch nicht zu den schönsten der Gattung gehörend, immerhin in unsern Sammlungen, schon ihres leichten Blühens wegen, vertreten sein sollte.
Garden, 6. Aug. Taf. 608.

Rosa indica, var. Fast alle Varietäten von Rosa indica verdienen einen Platz in unsern Gärten, unter ihnen werden einige der schönsten aller Rosen angetroffen. Dies bezieht sich nicht nur auf die allgemein bekannten Varietäten der Floristen, sondern ebenso gut auf jene, welche nur einfache Blumen hervorbringen. — In Parenthese sei hier auf Rosa berberidifolia Hardyi hingewiesen, die den ganzen Sommer hindurch sowohl im Felsengarten wie auch auf Rasenplätzen als Hochstamm außerordentlich reich geblüht hat.

Ihre hellgelben Blumenblätter mit einem kastanienbraunen Fleck am Grunde bilden das Entzücken eines jeden Rosenfreundes, außerdem scheint sie gegen starke Kälte durchaus nicht empfindlich zu sein.
l. c. 13. Aug. Taf. 609.

Ipomoea Horsfalliae. Eine prächtige Art fürs Warmhaus, die sich noch ganz besonders dadurch empfiehlt, daß sie ihre leuchtend rothen Blumen während der Wintermonate in großer Menge hervorbringt.
l. c. 20. Aug. Taf. 610.

Cytisus nigricans. Diese Art findet sich auf den Schweizer Alpen und in verschiedenen Gebieten Central-Europas und dürfte als schöner Blüthenstrauch in unseren Gärten eine viel größere Verbreitung finden. Zeitig im Sommer bringt er seine ziemlich kleinen, glänzend gelben Blüthen hervor, die zu der zierlichen Belaubung im schönsten Verhältniß stehen. l. c. 27. Aug. Taf. 611.

Neue Sonerilen. Die Serie neuer Sonerila-Varietäten, auf welche wir die Liebhaber hinweisen möchten, wurde in dem Etablissement Ed. Pynaert-Van Geert durch Aussaat gewonnen. Sie haben alle gefleckte, panachirte und verschiedenartig gezeichnete Blätter und giebt die Revue de l'Horticulture belge et étrangère von ihnen nebst genauer Beschreibung eine colorirte Abbildung.

Es sind folgende:

M. de Warelles. — Blätter sehr groß, regelmäßig, oval, gestreckt, spitz, ihre Oberfläche ist fast ganz mit schwarz bedeckt, weiß silberartig durchsetzt. Die Hauptnerven zeigen eine zart grüne Schattirung; kräftige und sehr schöne Varietät.

M. Thibaut. — Blätter von mittlerer Größe, eiförmig, an den Enden gestreckt, von grün bronzener Färbung mit zahlreichen runden ziemlich großen Flecken durchzogen. — Sehr charakteristische und schöne Varietät.

M. Hiba. — Blätter mittelgroß oder darüber hinaus, sehr dunkel, ihre Ränder wie auch die untere Seite purpurroth. Die großen Flecken sind viel symetrischer geordnet als bei allen bis dahin bekannten Formen. Sehr distinkt und von besonderer Schönheit.

Petit Léon. Blätter klein oder mittelgroß, mit sehr großen, aber weitläufig stehenden weißen Flecken, an den Rändern roth nuancirt, auch die Blattstiele sind roth. Sehr niedliche Varietät.

M. Joseph Koch. — Blätter mittelgroß, oval gestreckt, keilförmig, mit hellgrünem Grunde, wo die weißen Flecken in einander überzugehen scheinen, so dicht stehen sie nebeneinander. Die Nerven sind roth auf der unteren Blattfläche, welche rosa nuancirt ist. Eine der schönsten Varietäten.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Neue Varietäten von Diospyros Kaki. Im Süden Europas, so namentlich im südlichen Frankreich und Italien gewinnen die Kaki-Pflaumen immer mehr an Bedeutung, sie vereinigen eben in sich eine Menge von Vorzügen, die sie nach manchen Seiten zu Rivalen der europäischen Fruchtarten machen. Die Kultur dieser kleinen Bäume oder hohen Sträucher ist, vorausgesetzt, daß die klimatischen Bedingungen einigermaßen geeignete sind, eine sehr leichte und zeichnen sich die Früchte selbst durch Größe, gefällige Formen, prächtiges Colorit und einen, wenigstens für manche Gaumen höchst angenehmen Geschmack aus. In nördlicheren Ländern wie z. B. bei uns in Nord-Deutschland lassen sie sich freilich im Freien nicht anziehen, dagegen sehr gut und mit geringer Mühe als Kalthauspflanzen behandeln. Die Topfobstkultur nimmt immer größere Proportionen an, und grade hier dürften mit der Zeit die Kaki-Pflaumen, die sowohl frisch wie eingemacht oder getrocknet gegessen werden, ein durchaus dankbares Terrain finden.

In der Revue horticole (Nr. 15, mit color. Abb.) weist Ed. An-

dré auf eine Reihe der vorzüglichsten Arten (?) und Varietäten hin und entwirft von jeder eine genaue Beschreibung. Es sind folgende:

1. Diospyros Kaki, die alte Kaki-Pflaume mit grüner Frucht.
2. D. costata, mit gelber, gerippter Frucht.
3. D. Mazelii, mit orangegelber, apfelförmiger Frucht.
4. D. Lycopersicum, mit rother Frucht von der Form einer Tomate.

Die dann abgebildeten neuen Varietäten werden zu der typischen Diospyros Kaki gebracht, es sind:

D. Aurantium, D. Bertii, D. elliptica, D. Sahuti.

Poire Belle Epine Dumas. (Belle Epine du Mas). Soll von einem Wildling abstammen, der in der Umgegend von Limoges (Belgien) wuchs.

Die Frucht ist von mittlerer Größe und variirt ziemlich in der Form. Schale hellgelb, nach der Sonnenseite etwas karminroth. Fleisch weiß, sehr saftig, schmelzend, zuckerig, von vorzüglichem Geschmack. Die Birne kann zur Kultur im Großen sehr empfohlen werden. Reifezeit October-November. Der Baum wächst kräftig, trägt sehr reich und bildet von selbst prächtige Pyramiden.

Bullet. d'arbor. No. 8 mit color. Abb.

Die Weintraubenkonservierung und die Methode des Herrn Salomon in Thomery.

Im October vergangenen Jahres hatte ich, so schreibt ein Korrespondent der **Gartenflora**, infolge eines Auftrages der Sektion für Küsten- und Hochseefischerei des Deutschen Fischerei-Vereins zu Berlin, Gelegenheit, mich mit den hiesigen Konservierungsmethoden und speziell mit der in Thomery von Herrn C. Salomon praktizierten Methode zur Aufbewahrung von Weintrauben zu beschäftigen.

Die Weintraubenkonservierung, als wirkliche Industrie betrieben, ist in Frankreich erst jungen Datums, hat sich aber in kürzester Zeit rasch entwickelt und verdient, in ähnlicher Weise ausgeführt, überall Nachahmung, wo die Verhältnisse es erlauben, den Wein ganz im Freien, in geschützten Lagen oder auch nur am Spalier im Freien zu ziehen. Die Zeiten, wo Malaga allein das Prae besaß, den Tisch des Reichen im Winter mit seinen in Sägemehl sorgsam verpackten, freilich ausgezeichneten Trauben zu verproviantieren, gehören der Vergangenheit an. Das Schlagwort unseres Jahrhunderts: „Konkurrenz“ macht erfinderisch. Die Obstgärtner Frankreichs haben sich mit Glück auf eine Spezialität geworfen, welche, rationell betrieben, ihren Mann ernährt.

Das beweist der Ort Thomery.

Jeder ist dort Weinbauer geworden, aber nicht mit der Absicht, den Traubensaft gegohren in Gebinden zu verwerthen, sondern um zu jeder Zeit des Jahres die frische Traube liefern zu können.

In Thomery, das ganz dicht bei Fontainebleau liegt, sind die klima-

tischen und Bodenverhältnisse äußerst günstig für die Traubenzucht. Bewaldete Höhenzüge schützen es gegen scharfe Winde, und die gegen die Steine abfallenden Hügel, wo Weingarten an Weingarten sich reiht, sind mit einer kräftigen tiefen Ackerkrume bedeckt. Alle Gärten sind mit hohen Mauern umgeben, deren Wände Spalier-Wein tragen. Auch die Reben im Garten selbst sind in Reihen gepflanzt und werden an gespanntem Draht, nicht an Pfählen gezogen.

In den sauber gehaltenen Straßen des kleinen Ortes sind die Häuserwände und jede Mauer mit Wein bedeckt. Kein Platz ist unbenutzt gelassen. Ueberall und in jeder erdenklichen Form zieht man hier den Weinstock. — Mein Besuch in Thomery fiel gerade in die Haupt-Lesezeit und wurde außerdem von dem prächtigsten Herbstwetter begünstigt. Dieser Umstand ermöglichte es mir, einer der Hauptarbeiten der Saison, d. h. der Lese und der Aufbewahrung beizuwohnen.

Ehe ich zur Beschreibung der eigentlichen Traubenkonservierung übergehe, dürften einige kurze Andeutungen über Behandlung des Weinstocks und der Trauben, welche zum Aufbewahren bestimmt sind, hier am Platze sein. Da man vor allem darauf sehen muß, eine gut ausgereifte, haltbare, wohlschmeckende und auch im Aussehen wohlgefällige Frucht zu ziehen, so müssen sowohl die hierfür passendsten Sorten gewählt, wie auch eine sorgfältige Behandlung der Frucht während ihrer Entwicklung nicht versäumt werden. Die bekannte und in dieser Gegend allgemein gezogene „Chasselas de Fontainebleau“ eignet sich vorzüglich zur Aufbewahrung. Hierzu gesellen sich aber noch eine Menge anderer Sorten, unter denen vor allen hervorzuheben sind: Chasselas doré, Lady Downe's Seedling, Muscat d'Alexandrie, Black Alicante, Dodrelaby, Schiradzouli, Olivette noire, Casselas rose royal, Ketsketsetsu, blanc Barbarossa à feuilles découpées, Boudalès, Carao de Moka.

Die Behandlung der Traube in ihrer Entwickelung bis zur Reife besteht in dem sog. „Cisellement“ (Ausbeeren) und in dem Effeuillement (Entblättern). Unter ersteren versteht man bekanntlich eine zur richtigen Zeit vorgenommene Operation, wobei jede Traube von unentwickelten oder zu dicht sitzenden Beeren befreit wird, um den gelassenen Beeren Licht und Luft zu verschaffen. Diese Arbeit, welche mit einer gewöhnlichen Scheere (mit stumpfen Spitzen) ausgeführt wird, erfordert eine gewisse Gewohnheit, um richtig und zugleich rasch vollzogen zu werden.

In Frankreich ist diese Behandlungsweise sehr alt, und schon Abbé Roger Schabol, in seiner Arbeit „La Prátique du Jardinage“, gedruckt 1772, erwähnt sie als von den Obstgärtnern Montreuils angewendet.

Das „Effeuillement“ oder Lichten der Blätter ist ebenfalls nothwendig, wenn man schöne, ausgereifte Trauben erzielen will. — Beides wird ja auch in Deutschland bei Tafeltrauben angewendet. Sonstige Kulturverfahren, wie sie bei einer rationellen Weinzucht selbstverständlich, übergehe ich.

In Thomery kommen zwei Konservierungsmethoden zur Anwendung: die trockene und die nasse kann man sie nennen.

Die Trockenkonservierung ist von dieser die einfachere und weniger kostspielige, aber nach diesem System behandelte Trauben halten sich nur eine kurze Zeit. Wenn die Trauben vollständig reif geworden, wird an die Lese gegangen. Diese Arbeit wird aber ebenfalls mit ganz besonderer Sorgfalt ausgeführt. Vor allem werden die Trauben nur an hellen sonnigen Tagen und an diesen weder Morgens noch Abends spät (wenn sie feucht sind) geschnitten. Die Traube wird bei dieser Arbeit nicht berührt, sondern sauber mit einem Endchen Stiel mit der Gartenscheere abgeschnitten.

Große Bahren mit einer Lage von reinem Stroh stehen bereit, und hierauf werden die Trauben vorsichtig gelegt, nur eine Schicht und so, daß sie sich so wenig als möglich berühren. Man sucht auf jede Weise eine Beschädigung des feinen Reifs (Wachses), womit die Haut der Frucht bedeckt ist, zu verhindern.

Sobald eine Bahre voll ist, wird sie von zwei Leuten nach Hause getragen und sofort, nachdem jede schadhafte Beere herausgeschnitten worden, in die Aufbewahrungskammern gebracht.

Die Aufbewahrungskammern hat sich ein Jeder nach seinen Mitteln geschaffen. Da die Wohnhäuser hier aus soliden Bruchsteinen aufgebaut sind, lassen sich deren Zimmer zu solchen Kammern verwenden. Die Fenster werden durch Läden gegen die Sonnenstrahlen geschützt, doppelte Thüren angebracht, und überhaupt alles so gut als möglich isoliert. Auf dem Flur eines jeden Stockwerks wird ein Ofen aufgestellt, um im Winter die Temperatur regeln zu können. Das Anbringen des Ofens auf dem Flur ist ganz nothwendig, weil ein Heizen in den Kammern durch direkte Wärme und Staub den Trauben schaden würde.

Was nun die Wintertemperatur der Aufbewahrungsräume anbetrifft, so muß dieselbe sich möglichst zwischen 2—4° über Null halten. Gelüftet muß werden, doch so, daß erst der Flur allein und später, nachdem die Außenthüren geschlossen, die Kammern vom Flur frische Luft empfangen. Diese Kammern sind mit Gestellen und Holzplatten versehen, welche die etagenweise übereinander eingeschobenen Aufbewahrungskasten tragen. Hierzu benutzt man allgemein in Thomery Kästen aus Holz von folgenden Dimensionen. Länge oder Tiefe 80—90 cm, Breite 60 cm und Höhe 12 cm. Ehe die Trauben in die Kästen gelegt werden, breitet man auf dem Boden derselben eine Lage Stroh aus und zwar gereinigtes Roggen- oder Weizen-Stroh, von allen weichen Theilen befreit, um ein Vermodern derselben zu verhüten. Eine gleichmäßige niedrige Temperatur und Dunkelheit sind die Hauptbedingungen bei der Aufbewahrung, wozu natürlich außerdem ein öfteres Aussehen und Ausschneiden der verdorbenen Beeren mit der Scheere sich hinzugesellt. Um das Entstehen von Pilzen zu verhüten, wird dann und wann Schwefel abgebrannt, und zur Verhütung von Feuchtigkeit stellt man Gefäße mit Chlorcalcium oder einfach mit pulverisiertem ungelöschten Kalk auf.

Die Konservierung nach dem feuchten System erfordert etwas theurere Einrichtungen als die soeben beschriebenen, hat aber wiederum den großen Vortheil, daß die Trauben bedeutend länger aufbewahrt werden können und somit auch die Waare einen höheren Preis erzielt.

Schon bei der Lese müssen die hierfür bestimmten Trauben mit einem bedeutend längeren Stück der Rebe, woran sie sitzen, abgeschnitten werden, weil dieses Rebstück bestimmt ist, in einen Wasserbehälter gestellt zu werden.

Nicht ein jeder kann das Abschneiden der Trauben vornehmen, denn dieses muß nicht nur mit Rücksicht auf die aufzubewahrende Traube, sondern weil viel Holz mitfolgen muß, auch in Anbetracht des zu lassenden Holzes, ausgeführt werden.

Bei der Traubenernte ist dieselbe Vorsicht, wie früher beschrieben, zu beachten; die Kammern sind auch dieselben, nur die innere Einrichtung dieser Räume ist von den früheren verschieden.

Um möglichst viele Trauben aufbewahren zu können, werden die Gefäße (cylindrische Gläser von 25 cm Länge und 10 cm im Durchschnitt) mittelst eiserner Ringe in schrägstehender Lage an Latten befestigt.

Die Gefäße füllt man zu $^2/_3$ mit Wasser und thut, um ein Schlechtwerden dieses zu verhindern, entweder etwas Salz oder Holzkohle hinein.

Das Rebstück, woran die Traube hängt, wird nun in das Gefäß gesteckt, und gewöhnlich, indem man das Rebstück ungleich lang schneidet, können bequem drei Trauben mit ihrem resp. Holz im Gefäß Platz finden, ohne sich zu berühren. Oefteres Ausputzen, dann und wann das Schwefeln und das Aufstellen von Gefäßen mit Chlorcalcium oder Kalk sind bei dieser Aufbewahrungsmethode ebenso nothwendig, wie bei der erstbeschriebenen trockenen Methode.

Die Ehre der Erfindung eines noch vollkommeneren Systems, das in seiner praktischen Verwendung über allen anderen steht, soweit mir dieses bekannt ist, gebührt dem Herrn Etienne Salomon in Thomery.

Von dem Grundsatz ausgehend, daß durch eine künstliche Regulirung der Temperatur die Aufbewahrungszeit bedeutend verlängert werden könnte und ebenfalls der Verlust an verdorbenen Trauben geringer sein müßte, hat genannter Herr Salomon keine Zeit und Kosten gescheut, um diese Frage zu lösen. Nach vielfachen Versuchen ist es ihm auch endlich gelungen, ein ausgezeichnetes Resultat zu erzielen, und wenn seine Methode noch nicht weitere Verbreitung gefunden, so liegt dies einfach an den sehr kostspieligen Einrichtungen, welche sein System erfordert.

Herr Salomon hat eigens zum Zweck der Traubenkonservierung im großen ein zweistöckiges Gebäude aufführen lassen, dessen Kammern möglichst gut vor den Einwirkungen der äußeren Luft geschützt sind.

In einem Raum zur ebenen Erde funktionirt ein Apparat, von einer Locomobile getrieben, der ähnlich solchen Maschinen, wie sie zur Bereitung von künstlichem Eise benutzt werden. Die durch die Maschine hervorgebrachte Kälte dient dazu, um Wasser abzukühlen. Zur Erzeugung der Kälte benutzt Herr Salomon Methyl-Chlor, eine Substanz, welche aus der Zuckerrüben-Melasse gewonnen wird und welche eine Erfindung des Herrn Vincent, Professor der Chemie an der „Ecole centrale des Arts et Manufactures“ in Paris ist. Um nun das auf 20° abgekühlte Wasser vor dem Gefrieren in dem Akkumulations-Reservoir zu schützen, wird demselben Chlorcalcium zugesetzt. Eine besondere Einrichtung, die mit einem Thermosiphon (Wasserheizung) zu vergleichen, nur

mit dem Unterschiede, daß anstatt heißen Wassers hier das stark abgekühlte Wasser zirkuliert, — ermöglicht es, das Wasser zur Abkühlung der verschiedenen Kammern überall hinzuleiten und hierdurch nach Belieben eine Temperatur von 0 bis + 4° in diesen zu erhalten.

In den Kammern sind die Trauben nach der beschriebenen Methode untergebracht, d. h. sie stecken in mit Wasser gefüllten Glascylindern. Von solchen besitzt Herr Salomon in seinem Etablissement ca. 30,000 Stück, und wenn man hierzu noch 1000 flache Kästen für das Aufbewahren auf trockenem Wege hinzufügt, giebt dieses einen ungefähren Begriff von der Quantität Trauben, welche allein von diesem Traubenzüchter Thomerys auf den Markt gebracht wird.

Stettiner Gartenbau-Ausstellung.

Im Jahre 1863 wurde von einigen Gärtnern und Blumenfreunden in und bei Stettin der erste dortige Gartenbau-Verein gegründet, der von Jahr zu Jahr an Ausdehnung zunahm, in unermüdlicher Weise seine Thätigkeit über einen großen Theil der Provinz mehr und mehr ausbreitete und in den jüngst verflossenen September-Tagen zur Feier seines 25jährigen Bestehens eine weit über den gewöhnlichen Rahmen hinausgehende Ausstellung veranstaltete. Zur ganz besonderen Freude und Genugthuung gereicht es uns, hier constatiren zu können, daß dieselbe einen überaus günstigen Verlauf nahm, ein glänzendes Zeugniß dafür ablegte, daß der Gartenbau in Pommern nicht hinter jenen anderer Provinzen der Monarchie zurückgeblieben ist, getrost einen Vergleich aushalten kann. Wo die rechten Männer sich am rechten Platze befinden, darf man von vornherein auf ein frisches, gedeihliches Vereinsleben schließen, welches grade bei solchen öffentlichen, von ihm veranstalteten Festlichkeiten in die verschiedenen Kreise der Bevölkerung weiter eindringt, dem Gartenbau immer neue Jünger anreiht. Ließ es sich doch der Protector dieser Ausstellung, Graf Behr-Negendank, Oberpräsident der Provinz Pommern bei der Eröffnungsrede wie auch später beim Festmahl angelegen sein, darauf hinzuweisen, wie er seit einer langen Reihe von Jahren ernstlich bestrebt gewesen sei, der Gärtnerei zu dienen und mehrere einflußreiche und rührige Mitglieder, unter anderen mehr Dr. H. Dohrn, dem Stettin zum großen Theil seine schönen Anlagen verdankt, die Herren E. Koch und A. Wiese als Vorsitzender und Secretair des Vereins, hatten sich im Geist und in der That zusammengefunden, um ihren Mitbürgern, den von nah' und fern herbeigeeilten Preisrichtern ein im schönsten Farbenschmuck erglänzendes Bild von ihrer und der vielen Aussteller erfolgreichen Thätigkeit vor Augen zu führen.

Der Berichterstatter mußte diesmal hinter dem Preisrichter zurückstehen und bei dem überdies nur kurzen Aufenthalte sahen wir uns zu unserem großen Bedauern verhindert, all' den verschiedenen, größeren und kleineren Leistungen besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Wer als Kritiker Ausstellungen besucht, einerlei, welcher Art, von welchem Umfange dieselben auch sein mögen, findet fast immer Veranlassung, nebst voller

Anerkennung auch Tadelsworte laut werden zu lassen und Stettin dürfte hiervon keine Ausnahme machen, doch befanden sich hier die guten, ja selbst vorzüglichen Leistungen entschieden in der Majorität.

Grade bei Gartenbau-Ausstellungen kommt die Lokalität sehr in Betracht und war Stettin hierin ganz besonders vom Glück begünstigt. Schon im verflossenen Jahre hatte man einen ziemlich großen, in bester Gegend der Stadt gelegenen, aber dessenungeachtet bis dahin völlig wüsten Platz in Aussicht genommen und wurde derselbe dem Verein vom Fiscus zu diesem Zwecke überlassen. Nun galt es aber, diesen landschaftlich anzulegen, das flache Terrain hier und da durch wellige Linien gefällig zu unterbrechen, schöne grüne Rasenflächen hervorzuzaubern und solchen durch Anpflanzung größerer Gebüschgruppen einen weiteren Schmuck zu verleihen, — schließlich das Ganze mit einem soliden Eisengitter einzuschließen. Die aus diesen Vorarbeiten erwachsenden Unkosten waren wahrlich keine geringe, sie werden aber, das steht wenigstens zu hoffen, ihre reichen Procente tragen, indem dieser Platz der Stadt als schöne Gartenanlage für immer erhalten bleibt. Sich so um das Wohl der Stadt verdient gemacht zu haben, ist wahrlich kein geringer Ehrentitel, der in den Annalen des Stettiner Gartenbau-Vereins mit goldenen Lettern eingetragen zu werden verdient.

Gleich beim Eintritt in die Haupthalle wird man durch eine imposante Gruppe von Warmhauspflanzen, welche zu den Kolossalbüsten des Kaisers und des Kronprinzen ein würdiges Relief bildet, angenehm überrascht. Beim Durchschreiten dieser recht geräumigen Halle stoßen wir noch auf mehrere ausgedehnte Gruppen des Warmhauses, die sich alle in sehr guter Kultur befanden, mehr oder minder reich an Arten waren. Die Herren Grawitz, Consul Kisker, Gebrüder Koch, Bückforth, sämmtlich in Stettin, Klissing-Barth und Lorgus-Stralsund hatten hier das Beste von dem ausgestellt, was sie, sei es zum Vergnügen, sei es zum Verkauf in ihren respectiven Gärtnereien heranziehen. Palmen walteten bei weitem vor, darunter namentlich Livistonen, Phoenix, Rhapis, Chamaedoreen und Seaforthien in gar verschiedenen Dimensionen und Altersabstufungen. Dazwischen brachten einige stattliche Baumfarne, so namentlich Alsophila australis, buntblättrige Maranten und Dieffenbachien, metallschimmernde Alocasien, prächtige, zum Theil blühende Anthurien und Imantophyllen etc. etc. die nöthige Abwechselung hervor. Schöne Ausstellungsobjekte bildeten auch die von verschiedenen Firmen, wie Sprengel-Finkenwalde, Schmidt-Züllchow vorgeführten Cycas revoluta, welche ihren Besitzern durch die unzähligen, dunkelgrünen Wedel einen reichen Verdienst in Aussicht stellen. Orchideen waren nur schwach vertreten, von blühenden bemerkten wir nur eine kleine Gruppe aus dem Garten der Frau Gravitz, darunter verschiedene Cattleyen, Cypripedien, Oncidien, Epidendrum Brasavolae und Stanhopea Bucephalus. Recht gut und auch verschiedenartig waren die Farne und Selaginellen der Herren Konsul Kisker-Stettin und Gebrüder Koch-Grabow-Stettin. Auch die von der Teubner'schen Gärtnerei gelieferten Exemplare von Adiantum cuneatum ließen nichts zu wünschen übrig.

In Dracaenen excellirten Klissing (Dracaena Lindeni, D. Mas-

sangeana), Lorgus, (D. Youngii, amabilis, regina alba), Granner (D. nutans), Rückforth (verschiedene buntblättrige Varietäten); alle diese Pflanzen legten durch gedrungenen Wuchs, dunkle Blattfärbung ein beredtes Zeugniß von einer durchaus sachverständigen Behandlung ab. Trotz der schon ziemlich weit vorgerückten Jahreszeit hatte Klissing ein Sortiment Caladien gebracht, welches die allgemeinste Anerkennung fand. Unter seinen sonstigen Pflanzenschätzen entdeckten wir auch zwei allerliebste Miniaturgebilde, Ficus minima fol. var. und Sibthorpia europaea fol. var. die, von den Meisten wohl übersehen, nun den Vorzug einer lobenswerthen Erwähnung haben sollen. Die üppig entwickelten Gloxinien des Konsuls Kisker kamen um so mehr zur Geltung, weil in dieser Haupthalle mit all' den vielen Blattpflanzen Blumen verhältnißmäßig nur schwach vertreten waren. Um diesen Mangel weniger stark hervortreten zu lassen, mußten große Exemplare von Agapanthus umbellatus einrücken, die mit ihren schönen, leuchtend blauen Blüthendolden in den Warm- und Kalthausgruppen wie auch im Freien als Solitairpflanzen eine überaus dankbare Rolle spielten. Durch den Gartendirektor Mächtig ist diese alte Liliacee vom Cap in den Anlagen der Haupt- und Residenzstadt Berlin wieder sehr in Aufnahme gekommen. — Die Kalthauspflanzen, soweit solche als gemischte Gruppen in Betracht kommen, dienten hauptsächlich zur Decoration, füllten aber so, beispielsweise zur Flankirung der Außenwände verschiedener Hallen und Pavillons ganz ihren Platz aus. Hier sei auch auf die recht zahlreichen und gut kultivirten Marktpflanzen verschiedener Aussteller hingewiesen, unter ihnen verdienen namentlich blühende Cyclamen, Fuchsien, Pelargonien, Ficus elastica, Azaleen genannt zu werden. Tuberosen sahen wir in großer Menge und wirklich seltener Vollkommenheit, ein großes Beet mit Lilium auratum (Klissing-Barth) hätte auch das verwöhnteste Auge zufriedenstellen müssen. Die Gruppe gefüllt blühender Myrthen (Carl Thomas, Dresden), die reichblühenden weißen Camellien (Rückforth'sche Treibgärtnerei) und Oleander im vollen Schmuck ihrer rothen und weißen gefüllten und einfachen Blumen (Gärtnerei von Bethanien) zogen mit Recht Aller Blicke auf sich, wurden auch seitens der Preisrichter dementsprechend gewürdigt. Es erübrigt uns noch, der Sortimente abgeschnittener Blumen Erwähnung zu thun, so namentlich der Gladiolen von Haage & Schmidt, Erfurt, W. Leid, Arnstadt, der Astern von Gebrüder Koch und daß H. Wrede-Lüneburg mit seinen immer gleich vorzüglichen Stiefmütterchen hier nicht fehlen durfte, ist eigentlich selbstredend. Auch die abgeschnittenen Rosen von Oscar Tiefenthal-Wandsbeck, E. Görms-Potsdam konnten selbst bei einem flüchtigen Durchwandern des Ausstellungs-Terrains nicht übersehen werden. Wer sich für Teppichbeete interessirt, mußte dem großen, von Gebr. Koch angelegten einen Tribut der Anerkennung zollen. Selbiges ließ insofern eine gewisse, nicht überall anzutreffende, aber jedenfalls immer sehr erwünschte Abswechslung zu Tage treten, daß die mittlere Partie ganz aus niedrigen Succulenten, namentlich verschiedenartigen Echeverien zusammengesetzt war. Gebrüder Koch hatten auch möglicherweise mit der jetzt so vielfach besprochenen Mina lobata Triumphe feiern wollen, doch leider war ihnen dies nur zur Hälfte gelungen. Ihre

Pflanzen, in einem mächtigen Kübel gezogen, bildeten eine Art von Ballon und erfreuten sich einer ungemein üppigen Blattentwicklung, von Blüthen war aber bis dato keine Spur zu entdecken, während bei Andern junge Exemplare dieser reizenden Convolvulacee schon reichlich blühen, dafür aber in den Blättern bedenklich zurückbleiben. Der anwesende Herr Schmidt, in Firma Haage & Schmidt, welchen wir deswegen interpellirten, meinte sehr diplomatisch, daß man den Pflanzen weder zu viel noch zu wenig geben dürfte, d. h. also, man soll sie nicht überfüttern und ebensowenig zu Tode hungern lassen, sondern eben die Mitte zwischen beiden Extremen halten. In England gedeiht die Art, so berichten Gardeners' Chronicle und Garden am besten im Kalthause, auf diesen Wink hin haben wir eine unserer Pflanzen aus dem Freien in einen nicht übermäßig großen Topf gepflanzt, wollen versuchen, sie dicht unter Glas zu überwintern, aus der einjährigen wenigstens eine bienne zu machen. — Beim Betreten der Halle für Bindereien gelangte man unwillkürlich zu der Annahme, daß dieser Zweig der Gärtnerei in Stettin außerordentlich gepflegt würde, schloß dann weiter, daß das schöne Geschlecht am Eröffnungstage stark vertreten sein müsse, um die zum Theil recht guten, leider nur zu rasch vergänglichen Leistungen in all' ihrer Frische bewundern zu können. Der Schluß war aber jedenfalls ein voreiliger, denn der Besuch war an diesem ersten Tage bei einem Entree von 2 Mark ein äußerst schwacher, stand zu der großen, überwiegend wohlhabenden Bevölkerung in gar keinem Verhältniß. Schade um die Tausende von Gloire de Dijon, Marechal Niel, La France-Rosen und anderen empfindlichen Blumen mehr, die hier, kaum beachtet, sich ihres kurzen Daseins erfreuen konnten, schade aber auch um die Leistungen selbst, die nach den competentesten Beurtheilern, den Damen „im schönen Kranz" vergebens ausschauten. — Ein Silberfüllhorn mit Rosen La France, untermischt mit Adiantum-Wedeln und dunklem Buchenlaub nahm sich recht hübsch aus, auch eine Blumenstaffelei, wo Orchideen und Eucharis zur Ausschmückung benutzt waren, ein riesiger Naturkorb, wo Rosen, Gladiolen und Lilium auratum den Hauptinhalt bildeten, konnten auf guten Geschmack Anspruch erheben. Es sei uns geschenkt, auf die vielen Kränze, Braut- und Ballgarnituren, Tafeldecorationen u. s. w. näher einzugehen, einerseits besitzen wir nicht das richtige Verständniß für derartige Compositionen, dann wiederholen sie sich auch mit mehr oder weniger glücklichen Varianten auf fast allen Ausstellungen. Zum Schluß noch ein Wort über die jetzt so gefeierten Makartbouquets, die in Stettin nicht wenig paradirten. So lange es sich bei denselben um ungefärbte, gebleichte Gräser, Palmenwedel und verschiedene gut getrocknete Blumen und Blätter handelt, lassen wir sie uns gefallen, geben zu, daß sie unter Umständen zur Decoration in Zimmern und Salons ganz gute Dienste leisten können; verfällt man aber darauf, manchen dieser Blätter und Blumen alle möglichen und unmöglichen Schattirungen des Grün zu geben, zum Ueberfluß auch noch prahlende Pfauenfedern hineinzustreuen, so ist dies eine Geschmacksverirrung, von der wir nur hoffen können, daß sie nicht von Bestand sei. — Nach dieser kleinen Abschweifung, die auch ebenso gut hätte fehlen können, da das de

gustibus — stets eine offene Frage bleiben wird, möchten wir, wenn auch nur ganz kurz der vielen Bäume und Sträucher gedenken, die hier in vielen auserlesenen Sorten, gesunden und kräftigen Exemplaren anzutreffen waren. Dies bezieht sich in erster Linie auf die Sendungen aus der Dr. Dohrn'schen Baumschulverwaltung in Hökendorf bei Stettin, und hörten wir von sehr competenter Seite, daß die von dort ausgestellten Obstbäume, sowohl Hochstämme wie Cordons u. s. w. jeder größeren Baumschule zur Zierde und Empfehlung gereichen würden.

Auch die Firmen Lorgus-Stralsund, Hafner & Junge-Radekow, hatten hierin Tüchtiges geleistet. Die Ziergehölze und Sträucher zum Treiben aus Hökendorf waren desgleichen beachtenswerth, ganz insbesondere beanspruchten aber die Dohrn'schen Coniferen ungetheilte Aufmerksamkeit. Es war ein sehr stattliches, aus etwa 150 Arten und Varietäten und wenigstens doppelt so vielen Individuen zusammengesetztes Sortiment, was schon in dem landschaftlichen Gesammtbilde des Ausstellungsplatzes sehr wirkungsvoll hervortrat. Unter anderen mehr bemerkten wir Abies concolor, A. Hookeri, A. Webbiana und ein mächtiges Exemplar der Nordmann's Tanne, welches die Mitte der Gruppe einnahm. An einer anderen Stelle stießen wir auf 2 etwa 1½ m hohe Sämlinge der Pinus Douglasii, welche wegen ihres hängenden Habitus, der etwas meergrünen Färbung ihrer Nadeln die Bezeichnung P. D. glauca pendula erhalten hatten. Es wurde uns das Vergnügen zu Theil, die Baumschulen des Dr. Dohrn aus eigener Anschauung kennen zu lernen, — was uns da, ganz insbesondere in einzelnen Coniferen-Arten wie Abies concolor!!, Pinsapo, Thuja Lobbi etc. entgegentrat, war so überraschend, daß wir uns eine eingehende Schilderung all' dieser Raritäten für eine spätere Gelegenheit aufsparen möchten. — Um unsern Ausstellungsbericht fortzusetzen, wollen wir hier, des Wortes suum cuique eingedenk, auch auf die Coniferen-Gruppe des Herrn von Homeyer-Murchin hinweisen, die ebenfalls alle Beachtung verdiente, viele gute und seltnere Arten in gesunden wenn auch z. Th. kleineren Exemplaren aufwies und eine dritte der Gebrüder Koch-Grabow brauchte sich nicht zu scheuen, sich den beiden ebengenannten standesgemäß anzureihen. Einmal soll geschlossen werden und um mit dem lebenden Material den Anfang zu machen, sei hier nur noch des reichen Rosensortiments, Hochstämme wie wurzelächter des Herrn E. Görms, Potsdam anerkennend gedacht.

Die Concurrenzen an Obst waren infolge der ungünstigen Witterungsverhältnisse, dann auch wohl, weil Anfang September hierfür zu früh ist, nicht sehr reichhaltig ausgefallen, man konnte aber dessenungeachtet aus dem, was die Dohrn'schen Baumschulen, die Firma Hafner & Junge, Geheimrath Theune u. e. m. an Aepfeln, Birnen, Pflaumen und selbst Pfirsichen gebracht hatten, den Schluß ziehen, daß der Obstbau in Pommern ein sehr ergiebiges Terrain gefunden hat, man hier in Bezug auf Sortenwahl den klimatischen Bedingungen Rechnung getragen hat.

Gartenpläne waren nur recht schwach vertreten, doch fanden einige selbstgefertigte Entwürfe einer größeren Parkanlage und eines größeren Hausgartens vor den Kennerblicken des Herrn Gartendirectors Mäch-

tig eine lobende Anerkennung. Um auch noch aus der letzten Abtheilung: Gewächshäuser, Maschinen, Geräthe und Diverses Einiges herauszugreifen, sei zunächst eines kleinen, recht praktischen Gewächshauses (M. Wischow-Stettin) gedacht, in welchem die rühmlichst bekannte Firma A. Haarmann-Berlin eine Wasserheizung mit Patent „Climax"-Kessel aufgestellt hatte.

Hier können auch gleich die Cocos-Schattier-Matten von Eduard Emil Richter-Dresden einen Platz finden. Wir haben uns dieselben recht gründlich angesehen, erklären uns mit ihren, im Prospekte hervorgehobenen Vorzügen ohne weiteres einverstanden und glauben, daß diese Beschattungsweise für Gewächshäuser 2c. in mehr denn einer Beziehung anzuempfehlen ist. Miniaturmuster von solchen Matten werden von Herrn Richter auf Verlangen gratis eingeschickt. — Recht gute Mistbeetfenster aus Pitch-pine und Teak-Holz hatte der Verein selbstständiger Gärtner in Stettin ausgestellt. Für Besprengungszwecke können wir die von Gebr. Körting-Hannover angefertigten Patent-Centrifugal-Streudüsen als höchst praktische Sprengapparate empfehlen. Andersohn & Knauth-Breslau waren in ihrer Specialität: Flügelpumpen in allen Dimensionen reich vertreten; als Gartenspritzen empfehlen sie sich durch eine ungemein leichte Gangart und wurden uns solche vorgeführt, die einen Strahl von 30—35 Fuß warfen. — Unter den Obstdörren gefiel uns namentlich eine für Kleinbetrieb, von der Firma Schütt und Ahrens, Stettin; derartige Maschinerien müßten aber eigentlich in Thätigkeit sein, um es dem Besucher zu ermöglichen, sich gleich an Ort und Stelle von ihrer praktischen Einrichtung zu überzeugen. Dies bewahrheitete sich im vollsten Maße bei E. Herzog's (Reudnitz-Leipzig) Kartoffel- und Obstschälmaschine „Unicum", die wirklich in kürzester Zeit das Undenkbarste leistete. Selbst in jedem größeren Haushalte sollte eine solche Maschine nicht fehlen. An Gartengeräthen, Gartenmöbeln und Schneidewerkzeugen war selbstverständlich kein Mangel, es würde zu weit führen, hier weiter darauf einzugehen, doch sollen die vorzüglich construirten Rosenscheeren von Fr. Wellmann-Altona hier wenigstens genannt werden. — Ein electrischer Apparat, um während der späteren Abendstunden das ganze Ausstellungsterrain, selbst die einzelnen Hallen festlich zu beleuchten, trug wesentlich zum Glanze des ganzen Unternehmens bei. — Mit solchen magisch überstrahlten Eindrücken nahmen wir dann von der Stettiner Gartenbau-Ausstellung*) Abschied und rufen dem Verein, der dieselbe ins Leben gerufen, zu weiterem ersprießlichen Schaffen und Wirken ein zuversichtliches „Glück auf" zu.

Goeze.

Feuilleton.

Eine in Deutschland eingebürgerte amerikanische Esche. In den

*) Die Preise bestanden in einigen gr. silbernen und bronze Staats-Medaillen, in einer größeren Anzahl von goldenen, silbernen und Vermeil-Vereins-Medaillen und verschiedenen sehr schönen Ehrenpreisen. Man ging hier von dem richtigeu Grundsatz aus, lieber Preise nicht zu vertheilen, als sie unbedeutenden Leistungen zuzuerkennen. Gut wäre es, wenn derselbe überall befolgt würde.

längs der Elbe sich hinziehenden Auwäldern, namentlich in den Forsten des Herzogthums Anhalt wird, einem Berichte im „Botan. Centralblatte" zufolge, seit bereits einem Jahrhunderte eine amerikanische Esche angebaut, deren Artenname bisher mit Sicherheit nicht festgestellt werden konnte, die aber aller Wahrscheinlichkeit nach eine Form der Fraxinus americana Willd. ist. Diese Esche zeigt mancherlei treffliche Eigenschaften, weshalb denn auch von Seite der Forstverwaltung, besonders des Anhaltischen Oberförsters Blume zu Groß-Kühnau bei Dessau, in ausgiebiger Weise für ihren weiteren Anbau Sorge getragen wird. Der Baum zeigt eine gelbbraune, zerrissene Rinde, braune Blattknospen und Fiederblättchen, welche größer sind als bei unserer gemeinen Esche; er ist schnellwüchsig und erwächst zur ersten Größe. Der einheimischen Esche steht der Fremdling in nichts nach; sein Holz erfreut sich der nämlichen Werthschätzung und alljährlich werden auch reife Früchte erzeugt. Die Vorzüge dieser amerikanischen Baumart für das Gebiet, in welchem sie sich an der Elbe findet, bestehen hauptsächlich darin, daß sie noch in den bis mitten in den Sommer hinein überschwemmten Wasserlachen zu gedeihen vermag, in Geländen also, wohin ihr weder die europäische Esche noch die Eiche oder selbst die Erle zu folgen vermögen. Doch sogar auf den angeschwemmten Sandhügeln im Ueberschwemmungsgebiete, sowie in Kiefernbeständen mit nur sehr mittelmäßigem Boden soll der Baum noch mit gutem Erfolge gedeihen.

Welche Stickstoffquellen stehen der Pflanze zu Gebote? Ueber diese Frage hielt Prof. Hellriegel-Bernburg in der Section für landw. Versuchswesen bei der LIX. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte einen höchst interessanten Vortrag, der auch für die landw. Praxis manche neuen Aussichtspunkte eröffnet und manche bisher unerklärte Erscheinungen des Pflanzenwachsthums mit überraschender Deutlichkeit klarstellt. Die zahlreichen, zuerst in Dahme, später in Bernburg angestellten Topfversuche sind dem Referenten ein unumstößlicher Beweis, daß alle Gräser (Getreidearten ꝛc.) in Bezug auf die Stickstoffaufnahme auf den Boden und auf die Form der Salpetersäure angewiesen seien. Stickstoff in anderen Formen wirkt entweder überhaupt nicht, oder erst später, so daß man anzunehmen geneigt sein könnte, es treten unter Einfluß des Bodens Umsetzungen in Salpetersäure ein. Ebenso verhalten sich die Cruciferen, Chenopodiaceen und Polygoneen, ganz anders aber die Papilionaceen (Kleearten). Diese können ganz ohne Salpetersäurezufuhr der Wurzeln sich entwickeln; es ist daher anzunehmen, daß sie den freien Stickstoff der Atmosphäre vielleicht durch Bacterien umsetzen. Dabei machen diese Pflanzen immer ruckweise Fortschritte, die mit dem Auftreten von Knöllchen an den Wurzeln eng zusammenhängen. Soweit diese Knöllchen auftreten, geht ein gedeihliches Wachsthum vor sich, sonst nicht. Ob die Pflanzen selbst den Stickstoff umsetzen können und ob diese Knöllchen mit der Stickstoffumsetzung ursächlich zusammenhängen, sind offene Fragen. Bei Erbsen aber und noch mehr bei Lupinen, die in geglühtem Sande mit Hinzufügung von den erforderlichen Nährbestandtheilen cultivirt waren, wurde nun beobachtet, daß sie nur dann Wurzelknöllchen bildeten und freudig wuchsen, wenn ein Filtrat aus Ackerboden den Töpfen zugefügt

war. Lupinen sind überhaupt gar nicht anders in Topfculturen zu ziehen, als daß man ein Filtrat von wirklichem Lupinenboden hinzusetzt; erst dann bilden sich Wurzelknöllchen und damit tritt freudiges Wachsthum ein. Es läßt sich also mit Recht die Frage aufwerfen, geht der Proceß so vor, daß die Papilionaceen nur unter der Anwesenheit, von Bacterien und zwar von Lehmbacterien bei Erbsen, bei Anwesenheit von Sandbacterien bei Lupinen, die Eigenschaft haben, freien Stickstoff zu nitrificiren und demnach zu wachsen; dies ist die Frage.

Zur Kultur der Orchideen. Wir möchten die verehrten Lesern unserer Zeitung auf zwei längere Abhandlungen über dies Thema hinweisen, die beide, wenn auch nicht seitens der erfahrenen Kultivateure dieser Pflanzengruppe, so doch seitens der an Zahl stets zunehmenden Orchideenkultivateure volle Beachtung verdienen. Die erste betitelt sich: Ueber Blockkultur der Orchideen, hat Herrn Garteninspector Ortgies in Zürich zum Verfasser und ist in der Gartenflora, Heft 16 und 17 (1887) veröffentlicht. Es wird zunächst darauf hingewiesen, wie man früher nur die Arten aus den Gattungen Stanhopea, Acineta, Coryanthes, Gongora, vielleicht auch noch Phalaenopsis und einige Dendrobien hängend in Körben, Näpfen 2c. kultivirte, für alle anderen dagegen die Topfkultur vorzog, man neuerdings dagegen und mit vollem Recht das erstere Kulturverfahren erweitert, besonders auf solche Gattungen ausgedehnt habe, deren fleischige Luftwurzeln keine anhaltende Nässe ertragen, wie Cattleya, Laelia, Aerides, Vanda, Saccolabium. Für die Korbkultur schlägt Verfasser nun die Blockkultur vor, deren Vortheile gegenüber jener folgende sind:

1. größere Billigkeit des Materials;
2. geringere Belastung des Daches;
3. Zeitersparniß in der Behandlung, Spritzen anstatt Jauchen;
4. größere Sicherheit in der Kultur, weil die Wurzeln sichtbar sind;
5. bessere Veranschaulichung des epiphytischen Charakters der Orchideen.

Einen großen Vortheil haben beide, — Block- und Korbkultur den Topforchideen gegenüber, gemeinsam, — das ist Raumersparniß.

In allen dann von ihm sehr ausführlich behandelten Punkten wird man vielleicht nicht mit Herrn Ortgies übereinstimmen, immerhin bieten seine auf langjährige Erfahrung begründeten Auseinandersetzungen viel Interessantes und Neues.

Herr E. Bergmann veröffentlicht in dem Journal de la Société nat. d'Hort. de France einen längeren Aufsatz: Cultur und Beschreibung verschiedener Orchideen des Kalthauses, der nebst den dazu gehörigen Plänen von der Wiener illustr. Garten-Zeitung in der Uebersetzung wiedergegeben wird. Diejenigen, welche an Masdevallien, Odontoglossen ihre besondere Freude haben, finden in dem Exposé des Herrn Bergmann manch' gute Winke.

Verspätung in der Lieferung von Blumenzwiebeln. Der Allgemeine Verein zur Beförderung der Blumenzwiebelnkultur unter dem Protektorate Sr. Majestät des Königs der Niederlande hat am 20. Juni d. J. eine außerordentliche Generalversammlung abgehalten, welcher sehr viele Mitglieder des Vereins beiwohnten, worunter die bedeutendsten Züchter von und Händler mit Blumenzwiebeln.

In dieser Generalversammlung wurde in Erwägung genommen und konstatirt, daß infolge der außerordentlich kalten Witterung des letzten Frühjahrs alle Kulturen im Wachsthum sehr zurück sind, und daß folglich auch höchst wahrscheinlich verschiedene Zwiebelgewächse und zwar hauptsächlich die Hyacinthen nicht zur gewöhnlichen Zeit zur vollkommenen Reife kommen werden, und daß deshalb deren Versand etwas später wird stattfinden müssen, als sonst gewöhnlich der Fall ist.

Haarlem, d. 30. Juni 1887. D. Bakker, Generalsekretär.

Abgeschnittene Hyacinthenblumen. Im Frühjahr 1887 hat der Handel in abgeschnittenen Blumen aus Holland ins Ausland, und namentlich nach England, solche Dimensionen angenommen, daß man davon für den Handel in Blumenzwiebeln die nachtheiligsten Folgen voraussieht. Durch die Wuth der Spekulation wurden die ausländischen Märkte zur Blüthezeit der Hyacinthen, Tulpen und anderer Zwiebelgewächse mit den Blumen derselben wahrhaft überschüttet, so daß der Werth derselben fast auf nichts herabsank. — Allgemein sind die Züchter von und Händler mit Blumenzwiebeln der Ansicht, daß diesem Streben möglichst Einhalt gethan werden muß und demzufolge ist in einer außerordentlichen Generalversammlung des „Allgemeinen Vereins zur Beförderung der Blumenzwiebelnkultur" unter dem Protektorate Seiner Majestät des Königs der Niederlande, zu Haarlem am 11. Juli l. J. abgehalten, beschlossen worden, dahin zu wirken, daß möglichst alle Besitzer von Blumenzwiebelnkulturen sich freiwillig verbindlich machen, keine abgeschnittenen Blumen von Hyacinthen, Tulpen, Narcissen, Ranunkeln und Anemonen zu verkaufen oder zu versenden außer für Ausstellungen und kleinen Probesendungen unter drei Kilogramm. Außerdem werden weitere Maßregeln verbreitet, um womöglich diesen Handel in abgeschnittenen Blumen für die Folge zu verhindern. Man erwartet von diesen Maßregeln einen günstigen Einfluß auf die Blumenzwiebeln-Bestellungen schon für die kommende Saison. Der Präsident. H. W. Krelage.

Für Jäger und Jagdpächter — so schreibt man dem „Hannoverschen Courier" — dürfte es von besonderem Interesse sein, zu erfahren, daß seitens hiesiger Gärtner, welche gleichzeitig Baumschulenbesitzer sind, gegen Jagdpächter resp. Gemeindeinteressenten Klage erhoben worden ist für Wildschaden durch Hasen, wobei sie den Schaden in Höhe von 6000 M. bezw. 8000 M. angegeben haben. Die Kläger haben, soweit bekannt, gegen die Interessenten der Gemeinde Hainholz den Proceß gewonnen, und soll das Urtheil dahin lauten, daß die Gemeinde Hainholz den Gärtnern Gebrüder Brauns zu Hannover die Summe von 6000 M. zu zahlen hat incl. $^{7}/_{10}$ der Klagekosten für Wildschaden durch Hasen an der Baumschule in der Hainholzer Feldmark. Ein ähnliches Erkenntniß soll, wie verlautet, gegen den Herren-Jagd-Verein der Offiziere in Höhe von 8000 M. ergangen sein, ebenfalls für Hasenschaden an der Baumschule der Gebrüder Brauns in der Feldmark Brink resp. Finnhorst.

Eine beachtenswerthe Honigpflanze. Daß die Akazie während

ihrer Blüthezeit eine unerschöpfliche Honigquelle ist, aus der farbloser, aber höchst aromatischer Nektar in Menge hervorquillt, ist wohl bekannt. Sie nimmt deshalb von jeher unter den Bienennährgewächsen einen hervorragenden Platz ein. Aber sie blüht blos kurze Zeit, so daß eine namhafte Ausbeute ihres Nektars nur dort möglich ist, wo recht viele Bienen gehalten werden.

Nun hat Herr Alois Hengl, Baumschulbesitzer in Lainz bei Wien, Einsiedeleigasse 15, vor etwa zehn Jahren aus Frankreich eine Akazienart bezogen und hier weiter verpflanzt, die vom Frühjahr bis zum Spätherbste beständig fortblüht und ebenso beständig honigt, so daß die Bienen aus ihren Blüten während der ganzen Sommerszeit Nektar sammeln können.

Da diese „immerblühende Akazie" gleich ihren verwandten Schwestern mit jedem Boden zufrieden ist und auch auf den sterilsten Abhängen noch vortrefflich gedeiht, ja gerade dort am ausgiebigsten honigt, da sie sich ferner ihrer lange andauernden, traubenförmigen Blüthe wegen zu einem sehr dankbaren Zierstrauch, bez. Alleebaum gestaltet und deren Pflanzung ebenso einfach als sicher ist, so steht zu erwarten, daß sich diese vortreffliche Pflanze rasch in vielen Gärten 2c. einbürgern werde.

Um diese im Interesse der Bienenzucht höchst wünschenswerthe große Verbreitung der Robinia pseudoacacia semperflorens — dies der wissenschaftliche Name der in Rede stehenden Pflanze — zu ermöglichen, giebt Herr Hengl nicht blos Bäumchen (à fl. 1·50), sondern auch Reiser (à 10 kr. exclusive Postspesen) ab, welche beim „Pfropfen unter der Rinde" 3—5 Veredlungen geben. Da die gewöhnliche Akazie die beste Grundlage hierfür ist und deren Zweige von Fingerstärke bis zur Dicke von mehreren Zollen veredlungsfähig sind, so ist es jedem Landwirthe und Bienenzüchter, der in seiner Nähe Akazien hat, eine Leichtigkeit, um geringes Geld nicht nur eine Zierde der Gegend, sondern auch eine reichliche Honigquelle für die Bienen zu schaffen. (Wiener landwirthsch. Zeitung.)

Der Knollensenf. Die Chinesen kultivieren verschiedene Sinapis species und Varietäten, bald sind es die zur Speise zu verwerthenden Blätter, bald das aus den Samen gewonnene, vielverlangte Oel, wodurch diese Pflanzen von dem Volke der Mitte sehr geschätzt werden.

Im Jahre 1881 erhielt die Pariser Société nationale d'acclimatation von Dr. Bretschneider in Peking verschiedene Sämereien zugeschickt, darunter auch eine besondere Senfart, welche knollige, eßbare Wurzeln liefern sollte. Herr Paillieux, welcher diese Samen aussäete, erzielte daraus die ersten Pflanzen, welche bei näherer Untersuchung eine knollige Varietät des binsenartigen Senfs, Sinapis juncea, L. var. napiformis darstellten. Bald darauf schrieb Dr. Bretschneider über dieselbe: „Die Chinesen machten die Aussaat mitten im Sommer, um die Wurzeln im Winter zu ernten. Diese Wurzeln spielen in China eine wichtige Rolle als Nahrungsmittel und werden deshalb im ganzen Norden stark angebaut. Die Chinesen essen sie gesalzen oder eingemacht mit den Früchten von Xanthoxylum Bungei und Ilicium anisatum. (Erstere liefert pfefferartig schmeckende, wohlriechende, die zweite die als Sternanis bekannten aromatischen Samen). Ich finde an ihnen einen sehr angenehmen Geschmack."

Befremden darf es, daß ein so stark verbreitetes Gemüse in keinem der bisherigen Werke über China erwähnt wurde.

Dieser Knollensenf ist zweijährig und wird 1—1½ m hoch. Die Wurzel hat viel Aehnlichkeit mit jener des gemeinen Pastinak, ist aber ganz weiß und erinnert im Geschmack an den der Rübe, wenn er auch pikanter sein dürfte. Die vorzüglichste Eigenschaft der Wurzel besteht aber in ihrem reichen Mehlgehalt.

Gegen die Aussaat im Frühjahre läßt sich einwenden, daß die Pflanze zu rasch in Saat schießt, dadurch keine Zeit gewinnt, ihre Knollenwurzeln gehörig auszubilden. Es empfiehlt sich daher, sie wie in China im Sommer, Ende Juli, Anfang August auszusäen, dann kann die Ernte noch vor Eintritt der ersten Fröste vorgenommen werden.

Neue Rosen für 1887. Die Herrn Gebrüder Schultheis empfehlen als neue deutsche Züchtungen des Herren H. Drogemüller besonders folgende:

Fürstin Bismarck. Eine durch Befreuzung der Gloire de Dijon mit Comtesse d'Oxford erzielte Thee-Hybride. Die großen, sehr gefüllten, geschindelten Blumen sind von schöner Haltung und ist die Farbe ein gutes Rose de Chine, welches in Kirschrosa übergeht. Die Sorte wächst außerordentlich kräftig und remontirt dankbar.

Kaiser Wilhelm der Siegreiche. Ebenfalls eine Theehybride, die einer Kreuzung der Mad. Bérard mit Perle des Jardins entstammt. Die sehr große und dicht gefüllte Blume öffnet sich leicht und ist von schöner Form und Haltung. Von außen sind die Petalen gelblich-weiß, nach innen dunkelgelb mit rosa-karmin. Außerdem zeichnet sich diese Rose durch starken Wohlgeruch aus. Auf der großen Rosenausstellung in Hamburg erhielt dieselbe den ersten Preis.

Fürst Bismarck. Stammt von der Gloire de Dijon, mit welcher sie den ganzen Habitus gemein hat wie auch die übrigen guten Eigenschaften, nur daß sie noch reichblühender sein dürfte. Auch in der brillanten goldgelben Färbung weicht sie mehr oder minder von der Stammpflanze ab.

Weiße Seerose. Eine Kreuzung der Mad. Eugenie Verdier mit Gloire de Dijon. Die längliche Knospe ist von außerordentlicher Schönheit. Die Färbung der geöffneten, an Nymphaea alba erinnernden Blume ist ein glänzendes seidenartiges Weiß. Nach allen Berichten ist dies eine durch Form und Färbung der Blumen gleich ausgezeichnete Varietät, welche als Schnittblume, wegen ihres reichen Blühens und Dauerhaftigkeit der Blumen volle Beachtung verdient.

Hier sei auch noch auf eine von Bennet in Shepperton gezüchtete Theerose hingewiesen:

Princess Beatrice, welche von englischen Fachblättern sehr gelobt wird. Die Blume ist groß, dicht gefüllt, von schöner Haltung und vollkommenster Form. Die breiten, schön abgerundeten Petalen sind auf der äußeren Seite hellgelb, nach innen reich goldgelb, am Rande zart glänzend rosa.

Die von den Herren Alex. Dickson & Söhne in Newtowards unlängst in den Handel gebrachten Rosen wurde bereits in unserer Zeitung (S. 333) besprochen.

Erzielung großer Kürbisse. Jede Kürbisart, namentlich aber der große Melonenkürbis, läßt sich zu einer erstaunlichen Größe ziehen, wenn man, nach der „Deutschen Gemüsegärtner-Zeitung", folgendermaßen verfährt: Die Samenkerne werden sehr frühzeitig, schon Ende Februar oder Anfang März, gelegt; zu diesem Behufe wird ein längliches, 5—6 Zoll breites Stück guter, fetter, verwachsener Rasen gestochen, dessen Länge sich nach der Zahl der zu legenden Körner richten muß. Man legt das Rasenstück verkehrt, die Grasseite nach unten, in einen Kasten, genau passend und mit Abzüglöchern versehen. Längs der nun oberen Fläche des Rasens macht man einen ungef. 2 Zoll tiefen Einschnitt und legt in diese Spalte von 2 zu 2 Zoll einen Kern, die Spitze nach oben gestellt und fügt dann die Spalte zusammen, indem man sie mit feiner Erde bestreut. Warm gestellt, keimen die Kerne in wenigen Tagen, und nun muß das Rasenstück in ein warmes Beet gelegt und durch Wärme und hinlängliche, nicht zu große Feuchtigkeit so angetrieben werden, daß zu dem Zeitpunkte, wann die kalten Nächte aufhören, die Pflänzchen eine Höhe von 1—1½ Fuß erreicht haben. Nun schneidet man mit einem Messer jede Pflanze mit dem dazugehörigen Wurzelwerk vom Rasen ab, ohne die Wurzel zu zerstören, und versetzt die Pflanzen ins Freie in ein gutes, frischgedüngtes Land, an möglichst sonnigem Platze. Nachdem die Pflanze festgewurzelt, befestigt man ein Wassergefäß, stets mit Wasser gefüllt, dergestalt in der Nähe der Pflanze, daß auf die Bewurzelung zunächst des Stammes immer ein langsames, zeitweises Tröpfeln des Wassers stattfindet. Man soll auf diese Art 200—250 Pfund schwere Kürbisse erzielen können.

Glashäuser mit Wasserdach. In Kew, Regent's Park und andern Kgl. Gärten hat man Versuche mit diesem neuen System angestellt, die so befriedigend ausgefallen sind, daß man demselben in Ländern mit milden Wintern ein günstiges Prognosticon stellen darf. Es handelt sich hier um ein Glashaus, bei welchem das Dach aus horizontalen stufenartigen, doppelten Glasfenstern besteht, die einen Zwischenraum von 3" haben, worin 2" mit Wasser angefüllt sind. Es soll, und das ist das Wesentliche der ganzen Erfindung, alles Licht und alle Wärme zunächst diese seichte Wasserschicht durchdringen. Bekanntlich üben die Eigenschaften des Wassers einen großen Einfluß auf die Temperaturverhältnisse aus, indem sie die Pflanzen im Winter gegen Frost schützen, sowie im Sommer gegen excessive direkte Hitze, — wodurch bei der Kultur von Gewächshauspflanzen ziemliche Ersparungen herbeigeführt werden können. Ein derartiges Haus, mit zarten, saftigen Pflanzen gefüllt, hat beispielsweise in Regent's Park den verflossenen Winter gut überstanden, indem das Wasser auf dem Dache, d. h. zwischen den Doppelfenstern nur kurze Zeit gefroren war und die Kälte derartig abhielt, daß Heizung nicht nöthig war. Im Sommer dagegen wird die Hitze bei dem Durchgehen der Sonnenstrahlen durch das Wasser derart gemildert, daß alles Schattengeben wegfällt. In Gardeners' Chronicle (2. Juli 1887) findet sich eine längere Auseinandersetzung dieser neuen Erfindung, die aber auf Länder mit einem kontinentalen Klima, d. h. mit heißen Sommern und sehr kalten Wintern kaum Anwendung finden dürfte.

Jubelausstellung der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien. Die k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien veranstaltet in der Zeit vom 5. bis incl. 10. Mai 1888 eine Ausstellung von Blumen, Pflanzen, Obst und Gemüse zur Feier des vierzigjährigen Regierungsjubiläums des Kaisers. Es sind zahlreiche Preise für die hervorragendsten Leistungen ausgesetzt, darunter Kaiserpreise, Protectorpreise, Staats-, Communal- und Stiftungspreise u. s. w. Die beiden Kaiserpreise im Gesammtbetrage von 50 Ducaten sind für ganz besondere und vorzügliche Leistungen im Gartenfache für Gärtner des Inlandes bestimmt, ohne Unterschied, ob dieselben Handelsgärtner sind oder nicht. Mit der Ausstellung von Pflanzen, Blumen, Obst und Gemüse wird auch eine solche für Kunst und Industrie in Anwendung auf den Gartenbau verbunden sein. Anmeldungen sind bis spätestens 15. März 1888 schriftlich an die Kanzlei der Gartenbau-Gesellschaft in Wien zu richten.

Reglement*) über die Ertheilung von Werthzeugnissen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues.

§ 1. Der Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den Preuß. Staaten hat beschlossen, Werthzeugnisse zu ertheilen für neue Züchtungen oder directe neue Einführungen von Pflanzen, Früchten und Gemüsen, die einen ganz hervorragenden Werth haben, anderweitig noch nicht prämiiert und noch nicht im Handel sind.

§ 2. Bewerber um das Werthzeugniß können die auszustellenden Gegenstände jederzeit vorführen, müssen sie aber mindestens 5 Tage vorher dem Bureau des V. z. B. d. G.**) anmelden. Wünschenswerth ist es, daß die Vorführung in den Monatsversammlungen oder in den Ausschußsitzungen stattfindet***).

§ 3. Zur Beurtheilung der vorzuführenden Gegenstände ernennt der Vorstand 7 Sachverständige (möglichst Specialisten), von denen mindestens 5 anwesend sein müssen. Dieselben sind jedoch nicht gebunden, schon an demselben Tage Beschluß zu fassen.

§ 4. Die Abstimmung ist eine öffentliche, und ist das Urtheil in einem Protokoll kurz zu motivieren.

§ 5. Die Namen der Aussteller der prämiierten Gegenstände werden nebst der Motivierung des Urtheils im Vereins-Organ bekannt gemacht.

Bemerkung: Auch Ausländer können sich um das Werthzeugniß bewerben.

Literatur.

Report on the Progress and Condition of the Botanic Garden, Adelaide during the year 1886. Es wurde uns

*) Da dieses Reglement für alle gärtnerischen Kreise Deutschlands vom größten Interesse sein dürfte, so sind wir mit um so größerem Vergnügen dem Ersuchen, selbiges in unserer Zeitschrift zum Abdruck zu bringen, nachgekommen. Red.

**) Berlin N., Invalidenstr. 42.

***) Die Monatsversammlungen finden am letzten Donnerstag, die Ausschußsitzungen am ersten und zweiten Donnerstag im Monat statt.

schon zu wiederholten Malen Gelegenheit geboten, auf die seitens des Direktors dieses Gartens, Dr. R. Schomburgk veröffentlichten officiellen Jahresberichte hinzuweisen und bietet der des verflossenen Jahres ein um so größeres Interesse dar, weil es sich gleichzeitig um das 50jährige Jubiläum der Kolonie Süd-Australien handelt.

Leider mußte gleich zu Anfang des Berichtes auf die außerordentlich große Trockenheit hingewiesen werden, die sich in den Herbst- und Wintermonaten sowie im Frühlinge bemerkbar gemacht hatte; ergiebige Regenschauer fielen nur im Juli und August. Trockenheit verbunden mit einer excessiven Hitze mußte auf die Vegetation höchst nachtheilig einwirken, so namentlich auf jene Bäume und Sträucher, welche aus Ländern mit einem kühleren Klima stammen. Im Mai, Juni und Juli hatte man auch von strenger Kälte zu leiden, das Thermometer sank auf 28—30° Fahr. (—0,55—2,22° C.), was auf die tropischen und subtropischen Bäume und Sträucher einen sehr schädlichen Einfluß hatte. Ueber die wahrscheinliche Acclimatisation des japanischen Klees, Lespedeza stricta spricht sich Schomburgk sehr günstig aus. In Californien, welches ein Süd-Australien ziemlich analoges Klima hat, bedeckt diese perennirende Papilionacee jetzt Tausende von Morgen, wächst auf den Bergen bis 4000' und in den Ebenen gleich gut, widersteht der Trockenheit und blüht bis zum Eintritt der Fröste, auch nimmt sie mit jedem Boden vorlieb. Diese für Rindvieh und Schafe gleich ausgezeichnete Futterpflanze dürfte vielleicht auch für andere Länder, beispielsweise Süd-Europa in Betracht kommen. Für Süd-Australien verspricht auch ein südamerikanisches Knollengewächs, Boussingaultia baselloides nutzbringend zu werden und der Anbau der südafrikanischen Elephantorrhiza Burchelli, deren fleischige Wurzeln viel Gerbstoff enthalten, bietet desgleichen Chance auf Erfolg.

Ohne hier weiter auf Einzelheiten dieses Berichtes einzugehen, wie da sind Gewächshäuser, Vergrößerung der Sammlungen lebender Pflanzen, Museum, Herbarium u. s. w., möchten wir nur der

Sketch of the Botanic Garden and its Progress

einige Notizen von allgemeinem Interesse entlehnen.

Erst Ende des Jahres 1854 wurde nach vielen vergeblichen Präliminarien der erste Grundstein zu einem botanischen Garten in Adelaide gelegt. Der Anfang war ein sehr bescheidener, das Terrain ein vorläufig recht beschränktes und fiel dem zum Superintendent ernannten George Francis die Aufgabe zu, dasselbe landschaftlich anzulegen. Es bestand aus offenem Waldland, auf welchem sich namentlich gigantische Eucalypten bemerkbar machten. Eine ganze Anzahl derselben hat man stehen lassen, die auch jetzt noch dem eigentlichen botanischen Garten sowie dem daran stoßenden kleinen Park zur Zierde gereichen. Im ersten halben Jahre beliefen sich die Ausgaben auf 450 L. St., eine für dortige Verhältnisse sehr bescheidene Summe. Dann kam die Regierung dem Unternehmen zur Hilfe, indem sie eine Mauer zur theilweisen Umzäunung des Gartens, sowie ein geeignetes Wohnhaus für Herrn Francis errichten ließ. Nach Ueberwindung mancherlei, durch das Terrain bedingten Schwierigkeiten gelang es letzterem, einige Seen anzulegen, deren Schön-

heit erst später so recht zur Geltung kam, die sich aber von Anfang an als sehr nützlich erwiesen, um die Verderben bringenden Wirkungen von Sturmfluthen und heftigen Regengüssen abzuschwächen.

Im Mai 1857 wurden 1000 L. St. zum Bau eines Gewächshauses bewilligt, ferner weitere 1000 L. St. für die Ausgaben des laufenden und 2,500 L. St. für jene des kommenden Jahres. Zwei Jahre später ließ die Regierung auch eine Halle für landwirthschaftliche und gärtnerische Ausstellungen bauen, doch seltsam genug wurde diese nicht der Direktion des botanischen Gartens überwiesen, sondern der südaustralischen Gesellschaft für Acker- und Gartenbau. Der erste Pflanzencatalog des Gartens erschien 1858 und lieferte einen Beweis dafür, was sich selbst mit geringen Mitteln und ohne irgend welche thatsächliche Unterstützung seitens des Publikums bewerkstelligen läßt. Nach und nach fingen die zunächst im Auge gehaltenen Aufgaben an, sich zu verwirklichen, — aus einem aus Strauch- und Buschwerk, hier und da auch mit Bäumen besetzten, recht wild aussehenden Stück Land, war eine regelmäßige Anpflanzung hervorgegangen, diese hatte dann mehr und mehr das Aussehen eines Gartens angenommen, in welchem später das Pittoreske, die Wissenschaft und der aus solchem Garten für das allgemeine Wohl der Kolonie ersprießende Nutzen gleichzeitig zur Geltung kamen.

Eine auf Vorschlag des Barons F. von Mueller ins Werk gesetzte Expedition nach dem Kangaroo Island fiel sehr günstig aus, bereicherte den Garten in Adelaide mit vielen seltenen und interessanten Pflanzen. Derselbe nahm auch an Ausdehnung bedeutend zu, wurde immer mehr der Vereinigungsort vieler Klassen der Gesellschaft und demgemäß steigerten sich die Pflichten des ersten Beamten. Dies wurde auch seitens der Regierung anerkannt, indem man denselben zum Direktor ernannte, sein Gehalt von 150 L. St. auf 300 L. St. (6000 Mark) erhöhte. Der Wassermangel, der bis dahin bei der Kultur vieler exotischer Pflanzen nur zu sehr zu Tage getreten war, wurde wenigstens zum großen Theil beseitigt, indem die für Adelaide soeben beendigte Wasserleitung bis in den Garten hinein fortgesetzt wurde. Reisen des Direktors nach Melbourne und Sydney vervollständigten in beträchtlicher Weise die Pflanzensammlungen, woran sich auch einige Private durch werthvolle Geschenke betheiligten. Durch den Tod des ersten Direktors drohte dem Garten ein ernstlicher Verlust zu erwachsen, glücklicherweise fand man aber schon einige Wochen später (September 1865) in Dr. R. Schomburgk den passenden Mann, ihn zu ersetzen. Derselbe legte bald darauf einen Versuchsgarten in größerem Maßstabe an, das eben angefangene Aquarium wurde 1866 fertig gestellt, die wissenschaftlichen Anpflanzungen nach dem natürlichen System nahmen an Ausdehnung zu, es entstand ein großes Rosarium und auch der zoologischen Abtheilung, so namentlich den Vögeln wurde größere Aufmerksamkeit zugewandt. Des „Nützlichen mit dem Angenehmen“ eingedenk, wußte man auch durch geschmackvolle Aufstellung einiger hervorragender Bildhauerwerke und schöner Fontainen dem Garten neue Anziehungspunkte zu verleihen. Hand in Hand damit ging die Verbesserung der an Zahl schon recht beträchtlichen Gewächshäuser, welche sämmtlich mit dem Heißwasser-Erwärmungssysteme

versehen wurden. Als in dem soeben beendigten Aquarium die Victoria regia im Jahre 1867 zuerst ihre Blätter und Blumen entfaltete, war dies für den Garten ein Ereigniß von historischer Bedeutung und erwies sich diese Glasconstruction auch für epiphytische Orchideen und andere tropische Pflanzen als sehr zweckmäßig. Auch in der Acclimatisirung und weiteren Verbreitung nützlicher Gewächse nahm der Garten einen immer thätigeren Antheil, ihm war es auch zu verdanken, daß man in Süd-Australien der Forstwissenschaft durch Anpflanzung von Waldbäumen ein weites Feld eröffnete. Während der erste Pflanzenkatalog nur 2800 Arten aufwies, hatte sich die Zahl derselben im zweiten (1870) schon weit über das Doppelte gesteigert. Einige Monate später war bereits eine abermalige Zunahme von 1,479 species zu constatiren, was einem Umbau und Vergrößerung der Gewächshäuser ernöthigte.

Zum Bau eines recht geräumigen Palmenhauses wurden die Mittel bewilligt und solches in seinen einzelnen Theilen nach den Plänen und Zeichnungen des Architekten Herrn G. Runge in Bremen construirt. (Da es sich hier nur um einen kurzen Auszug handelt, können wir auf die Größenverhältnisse, die innere Einrichtung, die Ausstattung mit den geeigneten Pflanzen nicht weiter eingehen). Dasselbe wurde 1873 fertig gestellt, bildet, so zu sagen einen der Hauptanziehungspunkte und beliefen sich die Gesammtkosten dieses stattlichen Gebäudes auf etwa 4000 L. St. (80000 Mark). Trotzdem machte sich der Mangel an geeignetem Raume für Warmhauspflanzen sehr fühlbar, und das große, vor kurzem erst beendigte Warmhaus wurde bedeutend erweitert, dabei gleichzeitig auf die architektonische Schönheit Rücksicht genommen. Nun kam zunächst ein botanisches Museum in Betracht, da die bereits angehäuften Sammlungen nicht mehr ihrem Zwecke gemäß aufgestellt werden konnten. Dasselbe wurde im griechischen Style errichtet, ist 104 Fuß lang, 24 Fuß tief und 25 Fuß hoch und bilden die darin aufgestellten Sammlungen eine instructive und anziehende Ausstellung von Produkten und dem Pflanzenreiche, wie sie so reichhaltig in keiner anderen Kolonie Australiens anzutreffen ist. Wahrscheinlich dürfte dieses Museum auf das besuchende Publicum im Allgemeinen eine größere Anziehungskraft ausüben als irgend einer der anderen Theile des Gartens. Schließlich sei auch noch des im unmittelbaren Anschluß an den Garten befindlichen botanischen Parks gedacht. Im Jahre 1874 wurde ein 83 Morgen umfassendes Terrain zu einer solchen Parkanlage den Behörden des botanischen Gartens überwiesen. Die auf demselben vorhandenen, zum Theil gigantischen Stämme von Eucalypten wurden möglichst berücksichtigt, um so dem Fremden Gelegenheit zu bieten, sich von der ursprünglichen Pflanzenwelt der Ebenen von Adelaide eine einigermaßen richtige Vorstellung zu machen, außerdem pflanzte man 10000 Wald- und Zierbäume an, legte Reit-, Fahr- und Fußwege in gefälligen Linien an und wurde die an den Fluß grenzende Seite, welche zuerst von Ueberschwemmungen im Winter viel zu leiden hatte, mit Tannen und Weiden derart bepflanzt, daß das Terrain mehr und mehr an Festigkeit gewann. Bis zu Ende Juni 1886, also in 31 Jahren seit Gründung des Gartens beliefen sich die Gesammtausgaben (Gebäude, Anpflanzungen, Löhne und Honorar) auf 134,356 L.

St.=2,687,120 Mark; also in jedem Jahre auf circa 86880 Mark. (Ja mit solchen Mitteln zu arbeiten, muß beneidenswerth sein! Wie kleinlich erscheinen einem dagegen die Verhältnisse in manchen Ländern Europas.) Daß der Nutzen, welcher sich mehr und mehr vom Garten über die ganze Kolonie ausbreitete, so namentlich durch Einführung vieler nützlichen Gewächse mit jenen für unsere Begriffe kolossalen Unkosten gleichen Schritt gehalten, darf man wohl mit Bestimmtheit annehmen, weil eben nach wie vor dem weiteren Gedeihen dieses Gartens aus allen Kreisen das größte Interesse entgegengebracht wird. Unserm Landsmann, Herrn Dr. Schomburgk gebührt aber auch sicherlich als dem thatkräftigen und umsichtigen Leiter des Ganzen ein voller Anerkennungstribut.

Red.

Die Palmen nebst ihren Gattungen und Arten für Gewächshaus- und Zimmer-Kultur von Carl Salomon, Königlicher Garten-Inspektor in Würzburg. Mit 22 in den Text gedruckten Abbildungen. Berlin. Verlag von Paul Parey. 1887.

In dem allgemeinen Theile bespricht Verfasser zunächst ganz kurz die systematische Stellung der Palmen im Gewächsreiche und giebt einige für den Laien wichtige Merkmale des Stammes, der Blätter, Blüthen und Früchte. Sodann folgt ein gedrängtes Exposé über die geographische Verbreitung dieser stolzen Pflanzengruppe, von welcher man gegenwärtig über 1100 Arten kennt. Weitere Abschnitte bilden Aussaat und Anzucht, — Kultur, — Mittel gegen Feinde der Palmen. Hier sei unsererseits darauf hingewiesen, daß der erste Impuls zu der Massenanzucht von Palmen aus Samen wohl von Deutschland ausging, die ehemals wohlbekannte von Decker'sche Gärtnerei in Berlin und jene des Herrn Augustin in Potsdam dieses Geschäft im großartigen Maaßstabe betrieben, J. Linden in Gent es dann später fortsetzte. — Hieran schließt sich eine systematische Uebersicht der Palmengattungen nach Oscar Drude und desgleichen nach Bentham & Hooker. Bei Aufzählung der Gattungen und Arten folgt Verfasser dem Drude'schen System, welches gleichzeitig über die geographische Verbreitung interessante Aufklärungen darbietet. In der „Botanischen Zeitung" (1876) wies der Dresdener Gelehrte zuerst auf die Thatsache hin, daß es in der ganzen Familie keine Art giebt, welche zu gleicher Zeit in Amerika und der Alten Welt angetroffen worden ist. Bei den Gattungen tritt dieses desgleichen mit 3 Ausnahmen ein und die größere Anzahl der Tribusse (12) ist denselben Gesetzen geographischer Verbreitung unterworfen. Im Jahre 1876 gab Drude in runder Zahl für die östliche Hemisphäre 400 Arten an, für die westliche 560; seitdem müssen also über 150 Arten bekannt geworden sein, denn in der Salomon'schen Arbeit sind 156 Gattungen mit 1007 Arten verzeichnet. Wie viele sich von diesen schon in Kultur befinden, wie viele andere noch des Momentes harren, wo sie unsern Sammlungen eingereiht werden, ist nicht ersichtlich und da Salomon doch wohl ganz insbesondere für gärtnerische Kreise diese Schrift verfaßt hat, können wir nur bedauern, daß hierauf nicht Rücksicht genommen worden ist. Reiche Collectionen finden sich nur in wenigen Gärten vertreten, so beispielsweise in Kew, Herrenhausen, Petersburg, Berlin, Edinburgh und einigen bel-

gischen Etablissements. Es wäre unserer Ansicht nach leicht gewesen, sich darüber Gewißheit zu verschaffen, wie viele Arten dort angetroffen werden. So findet sich beispielsweise in Gardeners' Chronicle (vol. XXVI, n. s. und auch in diesem Jahrgange) eine wie es scheint recht ausführliche Liste der „Garden Palms“; über die Palmen des Kgl. Berggartens zu Herrenhausen veröffentlichte G. Schaedtler ein sehr genaues Verzeichniß (vergl. Hamb. G.-u. Bl.-Z. 1875) und das schöne Werk von Oswald de Kerchove „Die Palmen“ giebt eine Menge hierauf bezüglicher Notizen. Sind die beiden letzten Schriften auch nicht neuesten Datums, so hätten sie doch mit geringer Mühe vervollständigt werden können. Wären die in Europa bereits kultivirten Arten mit einem kleinen Zeichen versehen worden, vielleicht auch noch durch 2 Buchstaben angedeutet, in welchem Garten die seltneren Arten anzutreffen sind, so hätte das den Werth der Schrift für den praktischen Gebrauch wesentlich gesteigert. Jetzt kann eben nur der wirklich Kundige und wie viele giebt es derer? mit Bestimmtheit sagen: diese Arten werden kultivirt und jene nicht. — Andererseits wollen wir nun aber auch zu erwähnen nicht unterlassen, daß eine genaue Beschreibung sämmtlicher Tribusse und Gattungen, nebst kurzen Bemerkungen über ihre Kultur dem Laien eine wesentliche Beihülfe zum Studium dieser Familie darbietet. Bei den einzelnen Arten finden sich Autor, Vaterland, sowie auch die volksthümlichen und deutschen Namen aufgeführt. Es folgt dann eine specificirte Liste der Palmen für Zimmerkultur, über 100 Arten und außerdem 35 Gattungen, deren Artenzahl unbestimmt gelassen ist, werden in derselben aufgeführt. Ob sich so viele erfolgreich im Zimmer kultiviren lassen, z. B. verschiedene Calamus, von welchen der Verfasser auf S. 23 bemerkt: „Im allgemeinen ist ihre Kultur nur dann von Erfolg begleitet, wenn der untere Theil der Töpfe stets in erwärmtem Wasser steht“ möchten wir offengestanden bezweifeln, wenn auch unsere Erfahrung nicht über ein Dutzend von im Zimmer wirklich harten Palmen hinausgeht. Die Palmen für das Kalthaus (5—10° R.) begreifen nach Salomon 41 Arten, jene für das temperirte Gewächshaus (10—15° R.) 103 Arten und außerdem 17 Gattungen mit einer nicht näher bezeichneten Artenzahl und endlich diejenigen fürs Freie während des Sommers etwa 80 Arten, darunter gegen 12, welche die Sonne vertragen, während die übrigen Schutz gegen Sonne und starken Wind, mithin eine geschützte Lage und Halbschatten beanspruchen. — Von Palmen, deren Stamm nicht über 2 Meter Höhe erreicht, werden hier 77 aufgeführt (Chamaerops species befinden sich nicht darunter, obgleich die meisten, Ch. Palmetto natürlich ausgeschlossen, im wildwachsenden Zustande kaum solche Stammhöhe erreichen dürften) und kann dieses Verzeichniß bei pflanzenphysiognomischen Studien sowie für Kulturzwecke sich als recht nützlich erweisen. Sehr ausführlich ist die Uebersicht der Synonymen, wird sicherlich vieles und oft vergebliches Nachschlagen in größeren Werken ersparen. — Autoren-Verzeichniß, Register der Volksbenennungen und deutschen Namen, sowie ein solches zum Auffinden der Gattungen schließen diese 184 Seiten umfassende Schrift ab. Dem fleißigen Autor muß man für diese sorgfältig zusammengestellte Arbeit große Anerkennung zollen. Red.

Der deutsch-französische Krieg 1870—71 von Dr. Chr. G. Hottinger, Straßburg i. E.

Kaiser Wilhelm I. Wort und Bild. Von Dr. Chr. G. Hottinger, Straßburg i. E.

Wenn auch nicht eigentlich in den Rahmen unseres Blattes passend, nehmen wir doch gern Veranlassung, auf diese beiden kleinen, patriotisch angehauchten, mit vielen recht guten Illustrationen und Facsimiles ausgestatteten, im Selbstverlag des Verfassers erschienenen Schriften hinzuweisen, können sie den Lesern wegen ihrer wirklich anregenden Lectüre, ihres äußerst billigen Preises angelegentlich empfehlen. Daß die Gärtner auch gute Patrioten sind, haben sie oft und gern bewiesen und so wird denn auch Manchem unter ihnen die Rückerinnerung an große Thaten, die Schilderung aus dem Leben unseres Heldenkaisers willkommen sein.

Das Urtheil der Presse und vieler hochgestellter Persönlichkeiten lautet gleichgünstig. Red.

Personal-Nachrichten.

Professor Dr. **Caspary**, Direktor des botan. Gartens in Königsberg i. Pr. ist in Illowo, woselbst er sich zu wissenschaftlichen Zwecken aufhielt, am 18. September d. J. in Folge eines Sturzes von der Treppe gestorben.

Eingegangene Kataloge.

1887—88. Preis-Verzeichniß von C. W. Mietzsch, Rosenculturen, Baumschulen und Handelsgärtnerei Dresden A. Bergstraße 36.

Herbst 1887. Verzeichniß über Haarlemer Blumenzwiebeln, Knollengewächse, Sämereien zur Herbst-Aussaat 2c. von B. Döppleb, Erfurt.

1887. Preis-Verzeichniß von echten Haarlemer Blumenzwiebeln, Sämereien zur Herbstaussaat 2c. von Aug. Gebhardt jr. in Quedlinburg.

Preis-Courant der Wandglasur-, Pflanzen-Etiquetten und Blumen-Dünger-Fabrik von Radig & Köhler (jetziger Fabrikant M. Köhler) in Schweidnitz.

Herbst 1887, Special-Preis-Verzeichniß über Samen und Pflanzen von Cyclamen von Richard H. Müller in Striesen bei Dresden.

Preisliste über Blumenzwiebeln und Knollengewächse von J. C. Schmidt, Erfurt.

En-gros-Offerte für Handelsgärtner von Paul Ruschpler, Rosengärtner, Dresden.

1887. Verzeichniß über Blumenzwiebeln und Knollengewächse nebst Anhang von Samen für Sommer- und Herbst-Aussaat und Auszug neuer und empfehlenswerther Pflanzen von Fr. Ad. Haage, jr., Erfurt.

1887. Preis-Verzeichniß über Haarlemer Blumenzwiebeln nebst div. Knollengewächsen, Pflanzen, sowie Sämereien zur Herbst-Aussaat geeignet von Ferdinand Jühlke Nachfolger, Erfurt.

1887—1888. Verzeichniß von Obstbäumen, Obststräuchern und Ziergehölzern zu Eldena in Pommern.

Druck von Fr. Jacob in Düben.

Herbst-Ausstellung des Gartenbau-Vereins für Hamburg, Altona und Umgegend

vom 8. bis 12. September 1887.

Im Gegensatz zu dem im Juli vorigen Jahres abgehaltenen Blumenfeste, auf welchem die Rose in den Vordergrund treten sollte, hatte man sich diesmal wieder für eine mehr allgemeinere Ausstellung entschieden, bei der alle gärtnerischen Produkte und die damit in Verbindung stehenden Industriezweige zu möglichst gleicher Geltung gelangten. So oft sich nun auch schon derartige Festivitäten in der an Glanz und Pracht gewöhnten Hansastadt abgespielt haben, ihre Anziehungskraft auf das große Publicum bleibt immer dieselbe und Dank dem nie ruhenden Wettstreite unter den einzelnen Mitgliedern der edlen Zunft giebt es auch stets Neues zu schauen, halten die Leistungen mit den beständig sich steigernden Ansprüchen gleichen Schritt.

Auf einem unmittelbar zwischen Ringstraße und Holstenplatz liegenden, wüsten Terrain, welches dem Verein seitens der Behörde in zuvorkommendster Weise zu diesem Zweck überlassen war, hatte man in wenigen Wochen große Verschönerungsarbeiten ausgeführt. Ueppig grüne Rasenflächen waren entstanden, durchzogen von breiten Wegen in gefälligen Windungen und hier und da mit zahlreichen Beeten geschmückt, welche zur Aufnahme der ausgestellten Gegenstände dienen sollten. Als ein Ganzes genügte das Terrain dem ins Auge gefaßten Plane, und ermöglichte es einem gleichzeitig, rasch einen Totalüberblick zu gewinnen.

Mit den riesigen Dimensionen in der jetzt ruinenhaft darliegenden Ausstellungshalle auf der Moorweide war allerdings die diesjährige Ausstellung, was Pomp und Pracht anbetrifft, nicht zu vergleichen, doch die gärtnerischen Leistungen selbst würden dadurch nicht beeinträchtigt, kamen im Gegentheil in ihren Einzelheiten mehr zur Geltung.

Da uns nur unvollkommene Berichte vorliegen, so ziehen wir es vor, dieselben unberücksichtigt zu lassen, dagegen ein genaues Verzeichniß der ausgetheilten Preise hier folgen zu lassen, die schließlich für sich selber reden.

A. Decorationsgruppen. In dieser Abtheilung concurriren Liebhaber und Handelsgärtner getrennt. Für eine Gruppe von 75 Stück blühenden und nicht blühenden Pflanzen: 1. Preis: Ehrenbecher, F. L. Stueben, Inhaber C. Krück. Für eine Gruppe von 50 Stück blühenden und nicht blühenden Pflanzen, 1. Preis: Goldene Medaille, Hermann Seyderhelm, 2. Preis: große silb. Medaille und 30 M. J. Kitzinger. Für eine Gruppe von 50 Stück Blattpflanzen. 1. Preis: Goldene Medaille, Emil Neubert, 2. Preis: große silb. Medaille und 30 M. Gustav Burau. Für eine Gruppe von 50 Coniferen in mindestens 25 Arten. Erster Preis: Ehren-Becher, Peter Smith & Co. Für eine Gruppe von 25 Palmen (Pandaneen und Cycadeen eingeschlossen). 1. Preis: Goldene Medaille, Seemann & Goepel, Wandsbek. Für eine Gruppe von 50 Pelargonien in mindestens 10 Sorten in Blüthe. 2. Preis: kleine silb. Medaille und 20 M., Dr. E. Hartmeyer, Obergärtner Klug. Für die effectvollste Gruppe von Pelargonien, 75 Stück 1 Preis: große silb. Medaille und 30 M. Dr. E. Hartmeyer, Obergärtner Klug, 2. Preis: kl. silb. Medaille und 20 M. Carl Böttcher. Für eine Gruppe von 50 Knollen-Begonien. 1. Preis: große silb. Medaille und 30 M. Franz Jank, Marienthal; 2. Preis kleine silb. Medaille und 20 M., Carl Böttcher. Für eine Gruppe von 50 Blatt-Begonien, verschieden. 1. Preis: große silb. Medaille und 30 M., Anton Claudius-Marienthal; 2. Preis: kleine silb. Medaille und 20 M., Os-

car Tiefenthal-Wandsbek. Für eine Gruppe von 50 Stück Farne. 2. Preis: große silb. Medaille und 30 M. Liebhaber: A. J. Hansing, Obergärtner Förster; Handelsgärtner: Max Böning, Marienthal. Für eine Gruppe von 50 Cyclamen in Blüthe. 1. Preis: Goldene Medaille C. Stoldt, Marienthal; 2. Preis: kl. silb. Medaille und 20 M. Emil Neubert. Extra-Preis: kleine silb. Medaille, Julius Kropff. Frankfurt a. M.; Extra-Preis von 20 M., H. R. C. Pabst. Für eine Gruppe von 50 Caladium in mindestens 15 Sorten. 1. Preis: große silb. Medaille und 30 M.. Ernst & von Spreckelsen. Für eine Gruppe von 50 Coleus in mindestens 15 Sorten. 2. Preis: kleine silb. Medaille und 10 M., H. Lemke, Altona. Für eine Gruppe Blattpflanzen für das freie Land, 10—15 □m. 2. Preis: kleine silb. Medaille und 20 M. Ernst Preiss. Für eine Gruppe Lilien, mindestens 50 Stück. 1. Preis: große silb. Medaille und 20 M., Gustav Drittel; 2. Preis: kleine silb. Medaille und 10 M., W. Lehmann, Blankenese.

B. Neuheiten. Für 3 neue Warmhauspflanzen. 2. Preis: kleine silb Medaille und 5 M. Robert Sauerbrey, Gotha. Für eine neue Dracaena. 1. Preis: große silb. Medaille, C. W. Mietzsch, Dresden; 2. Preis: kleine silb. Medaille, G. H. Wehber. Für ein neues Gemüse. 1. Preis: kleine silb. Medaille, Ulrich Wollenberg, Hagenow. Für neue Züchtungen. 1. Preis: große silb. Medaille und 20 M., W. Schlobohm; 2. Preis: kleine silb. Medaille und 15 M., Gustav Burau, Marienthal; Extra-Preis kleine silb. Medaille, Franz Hund, Schönau, für Gurken; Extra-Preis: große silb. Medaille, W. Albert Kerstens, Lindenau bei Leipzig; Extra-Preis: kleine silb. Medaille, Emil Dietze, Steglitz bei Berlin; Extra-Preis: kleine silb. Medaille, Adolf Muss, Schwartau; Extra-Preis: kleine silb. Medaille, Franz Jank, Marienthal.

C. Cultur- oder Schaupflanzen. Für 5 Warmhaus-Farne in 5 Arten. 1. Preis: große silb. Medaille und 10 M., Conrad Heinszen. Für 3 Adiantum 1. Preis: große silb. Medaille, Wilhelm Rischer, Connewitz bei Leipzig. Für 5 Gardenien 1. Preis: große silb. Medaille und 10 M. F. W. Böttcher. Für 3 Lilien 1. Preis: große silb. Medaille, Gustav Drittel, Harvestehude. Für 3 Pelargonien, epheublättrig, 1. Preis: große silb. Medaille, F. Huch, Eimsbüttel. Für 3 Myrthen, Kronen, 1. Preis: große silb. Medaille und 10 M., Friedrich Nicolaysen; 2. Preis: kleine silb. Medaille und 5 M., Th. Boje, Eilbeck. Für eine Schaupflanze in Blüthe, anderer Art, als die vorgenannten, 1. Preis: große silb. Medaille, Hahn & Busse, Groß Borstel; 2. Preis: kleine silb. Medaille, C. H. Schirmer. Für eine Schaupflanze, nicht in Blüthe, 1. Preis: große silb. Medaille, H. Tümler, hinter der Landwehr; 2. Preis: kleine silb. Medaille, J. Kitzinger, Uhlenhorst. Extra-Preis: 1 kleine silb. Medaille, Otto Deseniß, Barmbeck. Für 1 Phormium, buntblättrig, 1. Preis: große silb. Medaille, von Laer, Gärtner Pauly.

Außer Programm: Für Neuholländer 1 kl. silb. Medaille: Wilhelm Rischer, Connewitz bei Leipzig. Für Bromeliaceen 1 gr. silb. Medaille und 20 M.: Conrad Heinszen, Obergärtner Langeloh. Für eine Gruppe von 25 blühenden Eucharis in Töpfen 1 gr. silb. Medaille und 30 M.: C. H. Schirmer. Für eine Gruppe Begonia Schmidti 1 gr. silb. Medaille: Ludwig Koch, Marienthal. Für eine Gruppe Begonia Froebeli 1 gr. silb. Medaille: Ludwig Koch, Marienthal. Für eine Gruppe Solanum Lycopesicum 1 kl. silb. Medaille: Renck & Herrmann, Wandsbeck. Für eine große gemischte Gruppe 1 gold. Medaille und 100 M.: Dr. Rücker-Jenisch, Obergärtner Kramer. Für eine Gruppe von 10 Adiantum cuneatum 1 gr. silb. Medaille: J. D. Dencker. Für 1 Gruppe von 12 Adiantum gracillimum 1 kl. silb. Medaille: J. D. Dencker. Für zwei große gemischte Gruppen 1 gold. Medaille und 50 M.: H. Tümler, Hinter der Landwehr. Für eine gemischte Gruppe 1 gr. silb. Medaille und 30 M.: Cecile Behrens, Obergärtner Sander, Nienstedten. Für eine Solitairpflanze 1 gr. silb. Medaille und 30 M.: Cecile Behrens, Obergärtner Sander, Nienstedten.

D. Sortimente: Far 15 Begonien, buntblättrige, verschiedene. 1. Preis: gr. silb. Medaille, G. Hesse, Blankenese. 2. Preis: kleine silb. Medaille, Obergärtner Jensen. Für 15 Gloxinien, in Blüthe. 1. Prris: große silb. Medaille, Wetzler u. Spieß. 2. Preis: kleine silb. Medaille. F. Reihaus. Für 10 Aralia, in mindestens 5 Arten. 1. Preis: große silb. Medaille: Robert Sauerbrey, Gotha. Für 20 Cyclamen persicum, in Blüthe. 1. Preis: große silb. Medaille, C. Stoldt, Marienthal. Für 20 Knollen-Begonien, einfach, in mindestens 10 Sorten; 1. Preis: gr. silb. Medaille, Ludwig Koch, Wandsbek. Für 15 Pelargonien, gefüllt, verschieden. 2. Preis: kleine silb. Medaille Dr. E. Hartmeyer, Obergärtner Klug. Für 25 Pelargonien, epheu-

blättrig. 1. Preis: große silb. Medaille, F. Huch, Eimsbüttel, 2. Preis: kleine silb. Medaille; J. H. C. Weber, Marienthal. Für 1 Sortiment Cactus, in 25 Sorten, 1. Preis: große silb. Medaille, Müller und Sauber, Cassel. Für 10 Aucuba japonica. 2. Preis: kleine silb. Medaille, Ferdinand Fischer, Eilbek. Für 1 Sortiment Viola tricolor. 50 Stück. 2. Preis: kleine silb. Medaille, H. Wrede, Lüneburg. Für 1 Sortiment Astern, 100 Stück. 1. Preis: große silberne Medaille, P. Wünsche, Wandsbek; 2. Preis: kleine silb. Medaille, Hermann Seyderhelm. Für 1 Paar Lorbeeren, Pyramiden. 1. Preis: große silb. Medaille, H. Tümler. Für 1 Paar Lorbeeren, Kronenbäume. 1. Preis: große silberne Medaille, H. Tümler; 2. Preis: kleine silb. Medaille, Wilh. Papst, Lübeck. Für 1 Paar Postament-Pflanzen. 1. Preis: große silb. Medaille, H. Tümler; 2. Preis: kleine silb. Medaille, C. Stoldt, Marienthal.

E. Coniferen. Für 25 Coniferen in 25 Arten; verschieden. 1 Preis: große silb. Medaille und 20 M., W. Schlobohm, Eidelstedt; 2. Preis: kleine silb. Medaille und 10 M., Gräfl. Kielmannsegg'sche Baumschulen, Gülzow, Lauenburg. Für 5 Pinus in 5 verschiedenen Arten. 2. Preis: kleine silb. Medaille, Gräfl. Kielmannsegg'sche Baumschulen, Gülzow, Lauenburg. Für die schönste Abies. 1. Preis: Gräflich Kielmannsegg'sche Baumschulen, Gülzow, Lauenburg: 2. Preis: kleine silb. Medaille, C. Born, Othmarschen.

Außer Programm: Für eine Gruppe Stiefmütterchen 1 gr. silb. Med. und 20 M., H. Wrede-Lüneburg. Für Reseda 1 große bronzene Med., D. Sachs. Für zwei Stück Myrthen, Zimmercultur, 1 kl. silb Med., G. Schomborg. Für 50 Myrthen 1 kl. silb. Med., C. T. Leisler. Für eine Gruppe Metrosideros und Epiphyllum 1 kl. silb. Med., Ferd. Fischer. Für eine Gruppe Bouvardia 1 gr. bronz. Med., C. Buck, Wandsbek. Für ein Sortiment neuer und besserer Coniferen 1 gr. silb. Med. und 20 M., Peter Smith & Co., Bergedorf. Für eine Gruppe Heliotrop 1 gr. bronz. Med., C. Böttcher. Für eine Gruppe Agathea 1 kl. silb. Med., J. D. Dencker, Eimsbüttel. Für eine Gruppe Grevillea robusta 1 kl. silb. Med., F. W. Böttcher. Für eine Araucaria 1 gr. silb. Med., F. L. Stueben, Inhaber C. Krück. Für drei Ampeln mit Pelargonium peltatum 1 gr. bronz. Med., F. Huch. Für eine Gruppe Ophiopogon 1 gr. bronz. Med, F. Huch. Für eine Gruppe Nelken 1 kl. silb. Med., Julius Richter, Blankenese. Für eine Gruppe Dracaena 1 kl. silb. Med., Dr. E. Hartmeyer, Obergärtner Klug. Für eine Gruppe Hortensien 1 gr. silb. Medaille: Frau Schömenauer. Für eine Gruppe Astern 1 gr. silb. Medaille: F. L. Stüeben, Inhaber C. Krück. Für eine Gruppe Veilchen 1 gr. bronzene Medaille: H. Meyer. Für eine Gruppe Erica 1 kl. silb. Medaille: Gust. Jänich, Leipzig. Für eine Gruppe Knollenbegonien 1 kl. silb. Medaille: G. H. Webber, Eimsbüttel. Für eine Gruppe Citrus 1 gr. silb. Medaille und 10 M.: F. F. Stange. Für eine Gruppe Cacteen 1 gr. silb. Medaille: E. Kohlmann, Barmstedt. Für eine Gruppe Ficus 1 kl. silb. Med.: C. N. H. Petersen, Altona. Für eine Gruppe Torenia Four. 1 kl. silb. Medaille: G. Hesse, Blankenese. Für eine Gruppe Citrus mit Früchten 1 gr. silb. Medaille: F. W. Böttcher.

F. Abgeschnittene Blumen und Blumen-Arrangements. Für die beste Leistung, bestehend aus 10 Nummern, nach Wahl des Ausstellers. 1. Preis: Ehrenbecher, Gebr. Seyderhelm, 2. Preis: große silberne Medaille und 50 M., C. Hosmann, 3. Preis: kleine silberne Medaille und 30 M., A. F. W. Petersen, Extra-Preis kleine silberne Medaille und 20 M., W. Praßler, Extra-Preis kleine silberne Medaille und 10 M., G. Desebrock. Für den schönsten Blumenkorb: 1. Preis: große silberne Medaille und 10 M., H. Munzel, 2. Preis: kleine silberne Medaille und 5 M., J. Mortensen, Altona, 3. Preis: kleine silberne Medaille P. Kitzinger, Extra-Preis große bronzene Medaille: F. J. Beckmann, Altona, Extra-Preis große bronzene Medaille: J. Jaworski. Für den besten, von Blumen arrangirten Tafel-Aufsatz. 1. Preis: große silberne Medaille und 10 M., Paul Breiner, 2. Preis: kleine silberne Medaille und 5 M., G. Desebrock, 3. Preis: kleine silberne Medaille John Fresselt. Für den besten, von Blumen und Pflanzen arrangirten Tafel-Aufsatz. 2. Preis: kleine silberne Medaille und 5 M., G. Desebrock. Für ein Ball-Bouquet. 1. Preis: große silberne Medaille, Gebr. Seyderhelm; 2. Preis: kleine silb. Medaille, W. Schlünzen; 3. Preis: große bronz. Medaille, J. Martensen, Altona; Extrapreis: kl. br. Med., F. J. Beckmann, Altona; Extrapreis: kl. br. Med., John Fresselt. Für 1 Hand-Bouquet in Straußform (ohne Draht). 1. Preis: gr. silb. Medaille, Paul Breiner; 2.

Preis: kl. silb. Med., W. Schlünzen; 3. Preis: gr. bronz. Med., J. Jaworski. Für 1 Vasen-Bouquet. 2. Preis: kleine silb. Medaille, F. J. Beckmann, Altona. Für 1 Braut-Bouquet. 1. Preis: gr. silb. Med. und 10 M., C. Thramann; 2. Preis: kl. silb. Med. und 5 M., W. Schlünzen; 3. Preis: kl. silb. Med. F. J. Beckmann, Altona. Extrapreis: kl. silb. Med., W. Schlünzen. Für 1 Braut-Kranz. 1. Preis: große silb. Medaille, A. Assian; 2. Preis: kl. silb. Med., W. Schlünzen; 3. Preis: gr. br. Med. W. Praßler. Für 1 Tauf-Kranz. 1. Preis: kleine silb. Medaille, F. J. Beckmann, Altona; 2. Preis: gr. bronz. Medaille, J. Mortensen, Altona; 3. Preis: kl. br. Medaille, John Fresselt. Für 1 Trauer-Kranz. 1. Preis: kleine silb. Medaille und 10 M., F. J. Beckmann, Altona: 2. Preis: kl. silb. Medaille und 5 M., A. F. W. Petersen; 3. Preis: große bronz. Medaille und 5 M., J. Kitzinger; Ehrenpreis: kl. silb. Medaille, W. Schlünzen; Extrapreis: gr. bronz. Medaille, G. A. Andres; Extrapreis: gr. silb. Medaille, W. Schwarz, Eilbeck. Für 2 Cycas-revoluta-Wedel mit Bouquet. 1. Preis: große silb. Medaille und 10 M., H. Munzel; 2. Preis: kleine silb. Med. und 5 Mark, W. Schwarz, Eilbeck; 3. Preis: große bronz. Med. und 5 Mark, John Fresselt; Extrapreis: gr. bronz. Med., O. Grabau. Für ein Latania-Wedel mit Bouquet. 1. Preis: große silb. Medaille und 10 M., A. Assian. Für ein Arrangement aus Palmenwedeln (Cycas und Latanien ausgeschlossen). 1. Preis: große silb. Medaille und 10 M., A. Assian. Für Trauer-Symbole. 1. Preis: große silb. Medaille, F. J. Beckmann, Altona; 2. Preis: kleine silb. Med., G. Desebrock; 3. Preis: große bronz. Medaille, Beuckert & Radetzki, Berlin. Für 1 Haarputz. 1. Preis: kleine silb. Medaille, J. Mortensen, Altona; 2. Preis: große bronz. Medaille, G. Desebrock; Extrapreis: große bronz. Medaille, F. J. Beckmann, Altona. Für das beste Sortiment Rosen, in mindestens 50 Sorten à 1—3 Blumen. 1. Preis: große silb. Medaille, E. L. Behrens, Obergärtner Bartels. Für das beste Sortiment Rosen-, Thee-, Bourbon-, Noisette- in mindestens 30 Sorten à 1—3 Blumen. 2. Preis: kleine silb. Medaille, A. Ruschpler, Langenfelde. Für ein Sortiment Georginen, großblumige, in 50 Sorten. 1. Preis: kl. silb. Medaille, H. Lemke, Altona. Für ein Sortiment Georginen, großblumige, in 25 Sorten. 1. Preis: große bronze Medaille, H. Lemke, Altona. Für ein Sortiment Georginen, einfach 50 Blumen in 10 Sorten. Extrapreis: kleine silb. Medaille, E. L. Behrens, Obergärtner Bartels. Für ein Sortiment Phlox, Stauden in 10 Sorten. 1. Preis: große silb. Medaille, H. Wrede, Lüneburg. Für ein Sortiment Gladiolus, in 50 Sorten. 1. Preis: große silb. Medaille, Otto Mann, Leipzig; 2. Preis: kleine silb. Medaille, O. Thalacker, Leipzig. Für ein Sortiment Viola tricolor, in 50 Sorten. 1. Preis: große bronze Medaille, H. Wrede, Lüneburg.

Außer Concurrenz. Für Blumen 1 gr. silb. Med. Adolph Lundfeld. Für Blumenarrangements 1 kl. silb. Med. F. J. Beckmann, Altona. Für Rosen 1 gr. silb. Med. F. Harms. Für einf. Dahlien 1 kl. silb. Med. Ed. L. Behrens, Obergärtner Bartels. Für Astern und Sonnenblumen 1 gr. silb. Med. D. Sachs. Für Begonien 1 gr. silb. Med. Paul Hirt, Uelzen. Für Lorbeerbinderei 1 gr. silb. Med. H. T. Wiechmann. Für Lorbeerbinderei 1 kl. silb. Med. H. R. Keßler.

G. Obst. I. Aepfel. Die in der Abtheilung G ausgesetzten Preise sind für Obst, welche von den Ausstellern oder deren Gärtnern selbst gezogen sind, bestimmt. — Für die Einsendungen anderer Aussteller (Händler) sind den Preisrichtern für diese Abtheilung zwei gr. silberne, zwei kl. silberne, zwei gr. bronze Medaillen und einhundert Mark zur Verfügung gestellt.

Für das beste Normal-Sortiment Aepfel aus Nord-Deutschland, welche empfehlenswerth als Tafel-, Markt-, Dörr- oder Mostobst, für die meisten Böden und Lagen passen, sich alljährlich durch reiche Ernten auszeichnen, die größte Widerstandsfähigkeit gegen Frost aufweisen und sich auch zur Anpflanzung in großen Mengen empfehlen. Das Sortiment darf 25 Sorten Aepfel in je 5 Exemplaren nicht überschreiten. 1. Preis: große silb. Medaille und 20 M., C. Million, Lübeck; 2. Preis: kleine silb. Medaille und 10 M., H. L. Newmann, Obergärtner Horstmann, 3 gr. br. Med. und 5 M., Gräfl. Kielmannsegg'sche Baumschule, Gützow, Lauenburg. Für das schönste Sortiment Tafel-Aepfel in 10 Sorten. 2. Preis: kl. silb. Medaille, Gräfl. Kielmannsegg'sche Baumschulen, Gützow, Lauenburg. Für das schönste Sortiment Wirthschafts-Aepfel, in 5 Sorten. 1. Preis: kleine silb. Medaille, C. Million, Lübeck; 2. Preis: große bronze Medaille, J. Mahler.

II. Birnen. Für das beste Normal-Sortiment Birnen aus Norddeutschland,

welche empfehlenswerth als Tafel-, Markt-, Dörr- oder Mostobst, für die meisten Böden und Lagen passend, sich alljährlich durch reiche Ernten auszeichnen, die größte Widerstandsfähigkeit gegen Frost aufweisen und sich auch zur Anpflanzung in großen Mengen empfehlen. Das Sortiment darf 25 Sorten Birnen in je 5 Exemplaren nicht überschreiten. 1. Preis: große silb. Medaille und 20 M., C. Million, Lübeck. 2. Preis: kleine silb. Medaille und 10 M., J. L. Newmann, Obergärtner Horstmann. Für das beste Sortiment Tafel-Birnen in 10 Sorten. 1. Preis: große silb. Medaille, Ed. L. Behrens, Obergärtner Bartels; 2. Preis: kleine silb. Medaille, H. L. Newmann, Obergärtner Horstmann; Extra-P.eis: 1 gr. silb. Medaille, C. Million, Lübeck. Für Händler: Aepfel und Birnen. Erster Preis: 1 große silberne Medaille, G. Eckert. Außer Concurrenz: Extra-Preis: große silb. Medaille und 30 M., François Luche, Klein-Flottbeck. Für das schönste und werthvollste Sortiment Pfirsiche und Nectarinen in mindestens 6 Sorten. 1. Preis: große silb. Medaille, Ed. L. Behrens, Obergärtner Bartels; Extra-Preis: große silb. Medaille, Frau Bolten, Obergärtner Lange. Für das reichhaltigste und werthvollste Sortiment Tafel-Trauben, unter Glas erzogen. 1. Preis: große silb. Medaille und 20 M., H. v. Ohlendorff; 2. Preis: kleine silb. Medaille und 10 M., Julius Richter. Für 1 Sortiment Tafel-Trauben, in 5 Sorten, unter Glas erzogen. 1. Preis: große silb Medaille, H. C. Harmsen, Wandsbek; 2. Preis: kleine silb. Medaille, W. J. Eberhard. Für die schönste einzelne Traube, blau. 1. Preis: große silb. Medaille, Ed. L. Behrens, Obergärtner Bartels; 2. Preis: kleine silb. Medaille, Frau Bolten, Obergärtner Lange. Für die schönste einzelne Traube, weiß. 1. Preis: große silb. Medaille, Julius Richter, Blankenese: 2. Preis: kleine silb. Med., Ed. L. Behrens, Obergärtner Bartels. Für das reichhaltigste und schönste Sortiment Beeren-Obst, à 1 Teller. Extra-Preis: große silb. Medaille, W. Richters. Für den schönen Fruchtkorb. 1. Preis: Große silberne Medaille und 15 M., G. Eckert; 2. Preis; Kleine silberne Medaille und 10 M., August Oberg. Außer Programm: Für überjähriges Obst je eine bronzene Medaille, Dr. O. Kraft, Schierstein a. Rh.; E. Stender, Norden, Ostfriesland; C. Beucke, Schwanebeck.

H. Obst-Erzeugnisse. Für die reichhaltigste und werthvollste Sammlung von Fruchtsäften und Obst-Conserven. Handelswaare. 1. Preis: Kleine silberne Medaille, Carl Spre, Hinternah. Für den besten Apfelwein, rein hergestellt mit Angabe der Sorten, woraus derselbe bereitet ist. 1. Preis: Kleine silberne Medaille, Schneider & Co., Lengefeld; 2. Preis: Kleine bronze Medaille, A. Berndt, Bautzen. Für den besten (selbstbereiteten) Beerenwein. 1. Preis: Kleine silb. Medaille, Schneider & Co., Lengefeld; A. Berndt, Bautzen; Dr. Kraft, Schierstein a. R.; L. de Beer, Danzig; Carl Spre, Hinternah. Außer Programm: W. Roghé & Co. für Fruchtzucker bronzene Medaille; Schneider & E. Nestein für Dörrgemüse kleine silb. Medaille.

I. Topf-Obstbäume mit Früchten. Für 5 Tafel-Aepfel, in 5 Sorten. 1. Preis: große silb. Medaille und 20 M., P. Smith & Co., Bergedorf. Für 3 Tafel-Aepfel, in 3 Sorten 1. Preis: große silb. Medaille und 10 M., P. Smith & Co., Bergedorf. Für 1 Tafel-Apfel, Pracht-Exemplar. 1. Preis: große silb. Medaille, P. Smith & Co., Bergedorf. Für 5 Tafel-Birnen, in 5 Sorten. 1. Preis: große silb. Medaille und 20 M., P. Smith & Co., Bergedorf. Für 3 Tafel-Birnen, in 8 Sorten. 1. Preis: große silb. Medaille und 10 M., P. Smith & Co., Bergedorf. Für 1 Tafel-Birne, Pracht-Exemplar. 1. Preis: große silb. Medaille, P. Smith & Co., Bergedorf. Für 1 Pflaume. 1. Preis: gr. silb. Medaille, P. Smith & Co., Bergedorf. Für 3 Pfirsich. 1. Preis: gr. silb. Medaille und 20 M., Ed. L. Behrens, Obergärtner Bartels. Für 1 Nectarine. 1. Preis: große silb. Med., Ed. L. Behrens, Obergärtner Bartels; 2. Preis: kleine silb. Medaille, Peter Smith & Co., Bergedorf. Für 1 Feige, Pracht-Exemplar. 1. Preis: große silb. Medaille, H. Struß, Bergedorf; C. F. Lippach. Außer Programm: große silb. Medaille, Frau Bolten, Obergärtner Lange; kleine silb. Medaille, Peter Smith & Co. Bergedorf; große silb. Med. und 20 M., W. Richers, Obergärtner, Hummerfeldt; Extra-Preis 50 M.: François Luche, Flottbeck; kleine silb. Medaille, C. Kaiser, Lindenau bei Leipzig.

K. Gemüse. Die in der Abtheilung K ausgesetzten Preise sind für Gemüse, welche von den Ausstellern oder deren Gärtnern selbst gezogen sind, bestimmt. — Für die Einsendungen anderer Aussteller (Händler) sind den Preis-Richtern für diese Abtheilung zwei große silberne, zwei kleine silberne, zwei große bronze Medaillen und einhundert Mark zur Verfügung gestellt. Für das schönste und reichhaltigste Sortiment Gemüse, ohne Salate und Küchenkräuter. 1. Preis: große silb. Medaille und 20 M.,

Claus Cordes, Wilhelmsburg; Extra-Preis: große silb. Medaille, C. Fd. Brüning. Für ein Sortiment Kartoffeln. 1. Preis: kleine silberne Medaille, U. Wollenberg, Hagenow; 2. Preis: große bronze Medaille, J. Mahler; Extrapreis: bronze Medaille, T. Frark, Altona. Für 3 Stück Blumenkohl. 1. Preis: kleine silb. Medaille, A. Hansen, Kopenhagen. Für 1 Sortiment Carotten und gelbe Wurzeln. 1. Preis: kleine silb. Medaille, O. Mahr, Volksdorf; 2. Preis: große bronze Medaille, Gräfl. Kielmannsegg'sche Baumschulen, Gülzow, Lauenburg. Für 1 Sortiment Stangenbohnen. 1. Preis: kleine silb. Medaille, D. Sachs: 2. Preis: große bronze Medaille, P. Mahr, Volksdorf. Für ein Sortiment Krupbohnen. 1. Preis: kleine silb. Medaille, P. Mahr, Volksdorf; 2. Preis: große bronze Medaille, Gräfl. Kielmannsegg'sche Baumschulen, Gülzow, Lauenburg. Für 1 Sortiment Speise-Kürbisse. 1. Preis: kleine silb. Medaille, J. Möller, Preetz; 2. Preis: große bronze Medaille, T. Frark, Altona. Für 1 Sortiment Radies und Rettig. 1. Preis: große bronze Medaille, W. Richers; 2. Preis: kleine bronze Medaille, H. Bernitt. Für ein Sortiment Gurken. 1. Preis: kleine silb. Medaille. D. Sachs. Für 1 Sortiment Zwiebeln, Charlotten, Lauch-Arten. 1. Preis: große bronze Medaille, J. Mahler. Für Sellerie, 6 Stück. 1. Preis: große bronze Medaille, T. Frark, Altona; 2. Preis: kleine bronze Medaille, J. Mahler. Für Porro, 10 Stück. 1. Preis: große bronzene Medaille, Gräfl. Kielmannsegg'sche Baumschulen, Gülzow, Lauenburg. Für 1 Teller Erbsen, mindestens 20 Schoten. 1. Preis: kleine silb. Medaille, W. Richers, Alt-Rahlstedt; 2. Preis: große bronze Medaille, A. Muß, Schwartau. Für einen Korb Tomaten. 1. Preis: große bronze Medaille, G. Hesse, Blankenese. Für den größten Kürbis. 1. Preis: große bronze Medaille, Claus Cordes, Wilhelmsburg. Für ein Sortiment Zierkürbis. 1. Preis: große bronze Medaille, J. Möller, Preetz; 2. Preis: kleine bronze Medaille, Gräflich Kielmannsegg'sche Baumschulen, Gülzow, Lauenburg.

Außer Programm: O. Tiefenthal, Wandsbeck, bronze Medaille. A. Muß, Schwartau, M. 10. C. Fd. Brüning, kleine silb. Med. P. Mahr, Volksdorf, 1 kl. silb Med. T. Frark, Altona, für Gesammtleistung M. 10. J. Olthoff, für Gesammtleistung 1 kl. silb. Med.

L. Verschiedenes. Für die schönste Ampel (bepflanzt). 1. Preis: große silb. Med., G. Hesse, Blankenese. 2. Preis: kl. silb. Med., W. Praßler. Für das schönste Terrarium. 2. Preis: kl. silb. Med., G. F. Mehler. Für den schönsten Blumentisch (mit Pflanzen). 2. Preis: kl. silb. Med., Ferd. Tschan, Wandsbek. Für den schönsten Pflanzenkorb (bepflanzt). 1. Preis: gr. silb. Med., A. F. W. Petersen. 2 Preis kl. silb. Med., A. Baring. Extrapreis: kl. silb. Med., A. Assian, Wandsbek. Für den besten Gartenplan, von einem Gärtnergehülfen gezeichnet. 1. Preis: große silb. Med. und 10 M., Fritz Sondermann. 2. Preis: kl. silb. Med. und 5 M., L. Borchmann. Für den besten Gartenplan, von einem Gärtner-Lehrling gezeichnet. 1. Preis große silb. Med. und 10 M, Chr. Möller, Preetz. 2. Preis: kl. silb. Medaille und 5 M., J. Göbel. Extrapreis: 1 kl. silb. Med., Adolf Hoff.

Außer Concurrenz: 1 kl. silb. Med., Fritz Sondermann für 4 Baumzeichnungen; 1 gr. silb. Med. und 10 M., Wilh. Lang für 6 Pläne und 7 Zeichnungen.

M. Markt-Pflanzen: Markt-Pflanzen, Blumenzwiebeln eingeschlossen, werden zur Ausstellung zugelassen, a) in einzelnen Arten à 10 Stück; b) in Sortimenten à 5 bis 10 Stück per Sorte. Zur Verfügung der Herren Preisrichter: 5 große silberne Medaillen, 20 kleine silberne Medaillen und 20 bronzene Medaillen.

Eine kleine silberne Medaille haben erhalten: C. R. H. Petersen, Altona, für Ficus; P. Wünsche, Wandsbek, für Chrysanthemum; B. Schultze, Charlottenburg, für Ficus und Ericen; Heuer u. Starck für Camellien und Azaleen; C. H. Schirmer Azaleen; C. H. Schirmer: Camellien; H. F. B. Warnecke: Epheu, Camellien, Araucarien 2c.; G. Fröhle: Palmen und Camellien; A. Herbst, Marienthal: Farne; Otto Deseniß: Palmen; F. Vogt: Celosien; Otto Jänich, Leipzig: Aletris; Ludwig Koch: Dracaenen; J. D. Dencker: Tuberosen; C. R. H. Petersen, Altona: Blumenzwiebeln; C. M. Riecken: Blumenzwiebeln; G. Drittel: Blumenzwiebeln.

Eine große silberne Medaille haben erhalten: G. Hesse, Blankenese für Lantanen; J. Scheider, Wandsbek, für Camellien; H. R. C. Pabst für Camellien; G. Fröhle für Araucarien; Otto Jänich, Leipzig, für Dracaena Lindeni.

Eine bronzene Medaille haben erhalten: C. R. H. Petersen, Altona, für Erica; Hermann Seyderhelm für Ficus; J. Kitzinger für Yucca und Tianellen; J. Tümler, Eilbeck, für Camellien und Bouvardien; C. Buck, Wandsbek, für Bouvardien; J.

Scheider, Wandsbek, für Azaleen; C. Gülzow, Wandsbek, für Anthemis; J. D. Dencker, Eimsbüttel, für Primeln; C. R. C. Petersen, Altona, für Sanchesia; F. Vogt für Dracaena rubra; F. Vogt für Dracaena congesta; Fr. Kuntze, Dresden, für Camellien; R. Grobba, Garz, für Maiblumen; Ed. Zimmermann, Altona, Extrapreis kl. silb. Med. für Luftklappen; C. Jünemann, gr. silb. Medaille für neue Luftklappen; Edm. Grube, kl. silb. Medaille für Ventilatoren; J. H. F. Lüdert, kl. silb. Med. für Pflanzenkübel; Alphons Wallberg, kl. silb. Medaille für Gesammtleistung; Rawak u. Taubmann, bronzene Medaille für Gesammtleistung; A. Hansen, Kopenhagen, bronzene Medaille für Bilderrahmen aus Naturblumen; Frl. Erna Anker, silb. Medaille für Gesammtleistung.

Die Siebente Hauptversammlung des Verbandes der Handelsgärtner Deutschlands und die Schutzzollfrage.

Im Anschlusse an die große Herbst-Ausstellung fand diese Versammlung unter zahlreicher Betheiligung in Hamburg statt. Es waren 83 Mitglieder und etwa 30 Gäste anwesend. Nach Begrüßung der Erschienenen durch die Commission der vereinigten Gärtner Hamburgs und Umgegend und den Vorstand des Gartenbau-Vereins, sowie der Eröffnung der Versammlung durch den Vorsitzenden, Herrn Otto Moßdorf, Leipzig-Lindenau, wurde durch den Geschäftsführer der Jahresbericht über die Thätigkeit des Verbandes, sodann durch den Kassenverwalter der Kassenbericht erstattet, die Jahresrechnung richtig gesprochen und der Kassenverwalter in seinen Functionen durch die Versammlung bestätigt. Aus der 13 Punkte enthaltenden Tagesordnung heben wir die Berathung über die Gründung einer Unfallberufsgenossenschaft hervor, zu welcher der Geschäftsführer Herr Mohrmann ein kurzes Referat gab, in welchem er betonte, daß eine selbstständige Vertretung der Gärtnerei dringend wünschenswerth sei. Der Anschluß an die Land- und Forstwirthschaftsgenossenschaft genüge nicht, da die Interessen nicht dieselben seien. Man habe die Meinung ausgesprochen, daß die Gärtnerei zur Gründung einer Berufs-Genossenschaft nicht berechtigt sei. Diese Berechtigung sei aber durch den leicht zu erbringenden Beweis der Existenzfähigkeit nachzuweisen. Es sei nicht so schwer, die Gärtnerei von der Landwirthschaft zu trennen, wenn angegeben werde, was der Hauptbetrieb sei, ob Gärtnerei oder Landwirthschaft. Es müsse im Princip erklärt werden, daß der Verband entschlossen ist, in Zukunft eine besondere Berufs-Genossenschaft zu bilden. Herr Warnecke-Altona stimmt diesen Ausführungen zu. Sobald die Existenzfähigkeit nachgewiesen sei, werde die Regierung nichts gegen die Auffassung einwenden, daß die Gärtnerei ein selbstständiges Gewerbe sei. Dieselbe werde freilich noch lange ein Anhängsel der Landwirthschaft bleiben, aber die Kundgebung eines selbstständigen Willens werde schon Früchte tragen. Herr Becker aus Burg theilt mit, daß der dortige Verein sich voll und ganz für die Selbstständigkeitmachung erklärt habe. Herr Müller-Erfurt hält diese Angelegenheit noch nicht für spruchreif. Es sei noch fraglich, was besser sei, Selbstständigkeit oder Anschluß. Der Vorsitzende weist darauf hin, daß die Reichsregierung die Ordnung der Sache den Einzelregierungen übertragen habe. Ein Protest würde nichts ändern und nützen, aber es

sei der Wunsch auszusprechen, daß die Gärtnerei als eigene Berufsgenossenschaft erstehe. Warnecke hebt hervor, das Gesetz lasse sich freilich nicht rückgängig machen und solle es auch nicht, aber es sei mit aller Kraft auf die Schaffung eigner Grenzen, eines eignen Gewerbes und einer Vertretung am Tische der Gesetzgebung hinzuwirken. Herr Gutstedt hält es für materiell vortheilhafter eine eigene Genossenschaft zu bilden, als einer anderen anzugehören. Herr Gabriel theilt mit, daß nach seinen Informationen die Regierung, sobald die Gärtnerei den Beweis der Existenzfähigkeit als eigene Berufsgenossenschaft gegeben haben werde, nichts gegen eine solche einwenden werde; bis jetzt verhalte sie sich noch ablehnend. Es wird sodann der Vorstandsantrag zur Beschlußfassung gestellt: „Die Versammlung beschließt den Vorstand auf Grund der gesetzlichen Berechtigung zu beauftragen, die zur Bildung einer eigenen Berufsgenossenschaft für den Betrieb der Kunst- und Handelsgärtnerei des deutschen Reiches erforderlichen Schritte zu unternehmen" — und derselbe fast einstimmig angenommen. — Nachdem auf Vorschlag des Herrn Jenich-Lindenau der Punkt der Tagesordnung, welcher die Wahl des Ortes der nächsten Hauptversammlung betrifft, durch Entscheidung für die Stadt Kassel erledigt, wurde in die Berathung darüber eingetreten, ob der Verband die Erwerbung der Rechte einer juristischen Person zu erstreben habe. Der Vorsitzende hält es für dringend nothwendig, dem Verbande eine Rechtsbasis zu geben und bittet die Versammlung, durch Beschluß auszusprechen, ob sie die Erwerbung der Rechte als juristische Person für nothwendig halte oder nicht; das Detail erledige sich dann nach den Vorschriften des Gesetzes. Herr Mohrmann zeigt die Unzuträglichkeiten des jetzigen Verhältnisses. Der Verband sei gerichtlich nicht anerkannt, könne nicht einklagen u. s. w. Einige Mitglieder gehen auf Einzelheiten ein, worauf der Vorsitzende sie darauf aufmerksam macht, daß man sich jetzt nur im Prinzip zu entscheiden habe. Herr Warnecke hebt hervor, wenn man das Beste nicht haben könne, solle man mit dem Guten zufrieden sein. Der Verband arbeite bereits mit größerem Capital, welches der Vorstand fast ganz vorgeschossen. Es müsse dafür gesorgt werden, daß der Verband als juristische Person Forderungen eintreiben könne. Alle Nebenfragen seien unwesentlich, die Hauptsache sei, daß das Princip angenommen werde, wenn die zu erlangende juristische Persönlichkeit auch vielleicht vorläufig nur für Sachsen Geltung erhalte. Nachdem noch mehrere Redner gesprochen, wird der Schluß der Debatte beantragt und der Vorstandsantrag darauf einstimmig angenommen, welcher lautet: „Die Versammlung beschließt, den Vorstand zu beauftragen, die Rechte einer juristischen Person für den Verband anzustreben."

Die hier anwesenden Handelsgärtner Deutschlands traten nach der stattgefundenen Hauptversammlung noch einmal zusammen, um über die Schutzzollfrage mit Rücksicht auf die speciellen Interessen der Gärtnerei zu berathen. Der Vorsitzende, Herr O. Moßdorf, theilte zunächst mit, daß von Hamburg eine Anregung ausgegangen sei, der Verband möge zur Schutzzollfrage eine bestimmte Stellung einnehmen. Es seien darauf

von dem Vorstande des Verbandes Circulare erlassen, die eine rege Betheiligung hervorgerufen, so daß die Masse der eingelaufenen Antworten ein Material ergeben habe, welches heute schwer zu erledigen sei. Delegirte seien aus ganz Deutschland erschienen, 13 Herren hätten sich zu Referaten erboten. Als erster Referent erhielt sodann Herr Warnecke-Altona das Wort. Derselbe will weder für noch gegen Schutzzoll sprechen. Die Frage sei früher schon zweimal in hiesigen Versammlungen besprochen worden, damals aber unter Ablehnung des Schutzzolls. Jetzt, seitdem der Import im Laufe der letzten 2—3 Jahre so massenhaft zugenommen, habe eine andere Meinung Platz gegriffen, man sei von der Nothwendigkeit eines Schutzzolls überzeugt worden, und in der heutigen Versammlung sei nunmehr zu constatiren, wie die Mojorität in Deutschland über diese Frage denke. Einzelnheiten, wie die Höhe des Schutzzolls u. dgl. würden nicht in Betracht gezogen werden können. Der producirende Gärtner habe heute seine Stimme abzugeben, der auf einem anderen Standpunkt stehe als etwa der Kaufmann. Herr Beckmann-Altona als zweiter Referent, hat den Auftrag, die Meinung der hiesigen Handelsgärtner kundzugeben, die darauf hinausläuft, daß für abgeschnittene Blumen und für Bindegrün der freie Verkehr schädigend geworden sei. Das Ausland sei durch günstiges Klima, billigere Arbeit u. s. w. in bevorzugter Lage. Die Existenzfähigkeit der Gärtnerei hänge freilich nicht vom Schutzzoll ab, aber es ständen doch ungünstigere Verhältnisse durch eine zu erwartende Steigerung des Importes in Aussicht. Von manchen Seiten würden bei Einführung eines Schutzzolls Repressalien erwartet, das sei unbegründet. Frankreich und Italien könnten nicht in Betracht kommen, weil in Bezug auf diese Länder die Einfuhr durchaus nicht im Verhältniß zur Ausfuhr stehe; Oesterreich verlange ebenso Schutzzoll wie wir. Den Gegnern sei entgegenzuhalten, daß man den Import nicht durchaus zu verhindern beabsichtige; man wolle nur mit Preisen zu thun haben, bei denen die Gärtnerei gedeihen könne. Die als Gespenst hingestellte nothwendige Consequenz des Schutzzolls, die Ueberproduction, werde, wenn sie auch eintreten sollte, von selbst aufhören, sobald der Betreffende sehe, daß er Nichts dabei verdiene. Wir könnten unser Geld im eigenen Lande besser verwerthen. Auch befördere die Einfuhr südländischer Blumen die unlautere Concurrenz. Die Blumenhandlungen könnten die Masse der Blumen nicht bewältigen, welche durch Agenten hergeschickt werden, auch Blumenauctionen, die hier in Aussicht ständen, schädigten die Sache der Gärtnerei. Die erhoffte Preiserhöhung werde keine schädliche Wirkung haben, seitdem die vermehrte Verwendung von Blumen für alle möglichen Zwecke ein nothwendiger Luxus geworden sei. (Lauter Beifall). Herr Groth-Wilster steht auf dem Standpunkt der „Erwägung". Die schlechte Erfahrung, die man mit den Korn-, Zucker- u. s. w. Zöllen gemacht habe, empfehle einen Schutzzoll für die Gärtnerei nicht. Die Ueberproduktion, welche wieder Verschleuderung der Waare zur Folge habe, werde nicht ausbleiben. Der südländische Import sei freilich eine Gefahr geworden, aber man müsse dahin zu wirken suchen, daß das Publikum eine Waare nicht für die beste hält, weil sie weit herkommt. Wenn bewiesen werden könne, daß ein Schutzzoll die

gesammte Gärtnerei zu heben im Stande sei, werde Referent auch für denselben sein, sonst nicht. (Beifall von einer Seite), Herr Gondry-Bromberg erwähnt, daß man im fernen Osten schon vor drei Jahren um Schutzzoll petitionirt habe. Damals seien die Rheinlande, Westfalen und die Hamburger Gärtner die Gegner gewesen. Die Freihändler gingen von dem Grundsatz aus, je billiger die Waare, desto höher werde der allgemeine Wohlstand. Trotzdem gingen die Gewerbe zurück. Dies habe besonders die Gärtnerei im Osten gefühlt, die theurer arbeiten müsse. Uns in Deutschland muthe man zu, dem Auslande seine Ueberproduction abzunehmen. In wenigen Jahren würden die Gärtner auf diesem Wege zu Knechten der Freihandelspartei herabsinken. Die Länder, die uns mit ihrer Ueberproduction überschütten, seien Schutzzollländer, besonders Amerika. Es sei also ein Schutzzoll zu erstreben, aber nicht in so winzigem Maaße wie beim Schutzzoll für Korn. „Alles Andere ist theoretische Phrase im Interesse der Freihandelspartei“. (Jubelnde Zustimmung). Herr Drabiel-Berlin ist früher Freihändler gewesen, aber durch seine Erfahrungen in der Rosenzucht zum Schutzzoll bekehrt worden. Herr Morcorps-Berlin giebt Daten aus seiner Specialbranche, der Gemüsegärtnerei. Die Unkosten ließen sich nicht mehr decken. Schuld daran sei, der Import, der die Gärtnerei geradezu erdrücke. Referent bittet unter Beifall um möglichst hohen Schutzzoll. Herr Pawlitzky-Cassel constatirt, daß nach seinen Erfahrungen nur Principienreiterei und Egoismus gegen Schutzzoll sind, den gerade die Gärtnerei vertragen könne. Der Schutzzoll schädige die Gärtnerei so wenig, wie die Landwirthschaft. Die billigen Kornpreise stammten nur daher, daß der landwirthschaftliche Schutzzoll nicht hoch genug sei. Herr Gabriel bestätigt einen Rückgang der Gärtnerei in Sachsen. Es gebe bereits ein Land, in welchem ein Schutzzoll auf Gemüse in der Höhe von 6 Frcs. bestehe. Dies Land sei Rumänien. Die Völker gingen durch wirthschaftliche Ueberflügelung, nicht durch verlorene Schlachten zu Grunde, deshalb empfehle er einen Schutzzoll. Herr Spindler-Halle theilt mit, daß bei einer Abstimmung von Interessenten in seiner Stadt 40 für und nur 2 gegen Schutzzoll gewesen. Es sei zu beklagen, daß man nicht schon früher für den Schutzzoll eingetreten sei. Besonders Berlin habe sich in dieser Beziehung einer Versäumniß schuldig gemacht. Die Ueberproduction sei nicht so sehr zu fürchten, als die Concurrenz der Instituts- und Herrschaftsgärtner. Diese müsse beseitigt werden. (Großer Beifall). Herr Rüppel-Hamburg: Außer den ebengenannten seien auch noch der Welfenfonds und die Hofgärtner als Concurrenten zu nennen. Er sei übrigens gegen einen Schutzzoll. Herr Michel-Zittau ist beauftragt, energisch gegen jeden Schutzzoll zu protestiren, und zwar aus geographischen Gründen, da Zittau nur nach Oesterreich seine gärtnerischen Erzeugnisse ausführe und vom Auslande leben müsse. Schließlich spricht noch Herr Christoph-Hamburg für Schutzzoll, da man gegen Lage und Klima nicht aufkommen könne. — Damit ist die Liste der Referenten geschlossen. Nach einer Debatte, worin noch Einiges in der Berichterstattung nicht Erwähnte zur Sprache kommt, läßt schließlich der Vorsitzende die Abstimmung in der Weise geschehen, daß er die Herren, die für den Schutzzoll sind, sich zu erheben bittet. Von

sämmtlichen 353 Anwesenden protestiren nur 34 durch Sitzenbleiben gegen den Schutzzoll. Der Vorstand wird als Commission mit dem Rechte der Coopation beauftragt, die nöthigen Schritte zu thun.

Das Beerenobst.

Unter unsern Fruchtgehölzen verdienen die beerentragenden Sträucher eine weit größere Beachtung, als ihnen insgemein zu Theil wird. Nur ganz ausnahmsweise finden sich größere Anpflanzungen von ihnen in Norddeutschland und doch geben dieselben einen Ertrag, der denjenigen unserer werthvollsten Halmfrüchte weit überragt. Obenan stehen die Johannisbeeren, deren reiche Fruchtbarkeit und überaus anspruchslose Cultur man in jedem Hausgarten bewundern kann, wo sie selten fehlen. Ihre überaus vielseitige Verwendbarkeit zu den verschiedensten Haushaltungszwecken ist hinreichend bekannt, weniger aber, daß sich aus dem Safte der Beeren ein ganz vorzüglicher Wein herstellen läßt, dessen Production bei einem Massenanbau dieser Obstgattung sich zu einer äußerst rentablen gestaltet, da die Johannisbeerweine durch ihren eigenthümlichen lieblich feinen Geschmack ein äußerst angenehmes und beliebtes Tafelgetränk geworden sind und für den Magen schwacher Personen und Reconvalescenten geradezu von sanitärer Wichtigkeit sind. Die Johannisbeere gedeiht fast auf jedem durchlassenden nicht zu kalten Boden, milder Lehmboden sagt ihr am besten zu und pflanzt man die Büsche in dem gut gelockerten Boden zwei Meter weit auseinander. Man wählt die Pflanzen so aus, daß sich der Busch auf einem Einzelstamme entwickelt, welche Form die Behandlung des Strauches und die nothwendige Bodenbearbeitung am besten gestattet und die Beerenträubchen vor dem Bespritzen mit Sand bei Regenwetter schützt. Von den vielen im Handel befindlichen Sorten eignen sich am besten die großfrüchtigen zu größern Pflanzungen und ist auch von diesen das Pflanzmaterial am sichersten zu beschaffen. Die große rothe holländische, die Kirschjohannisbeere, La Versaillaise. und Prince Albert gehören zu den ertragreichsten und besten Sorten. Nimmt man junge zweijährige Pflanzen zur Anpflanzung, so beginnt der Ertrag schon im zweiten Jahre nach der Pflanzung, welcher in den darauf folgenden Jahren sich auf 12,500 Kilo per Hektar unter günstigen Verhältnissen gewöhnlich steigert. Die Pflanzungen sind stets rein und der Boden locker zu erhalten; als Zwischenfrüchte eignen sich für die ersten Jahre die Buschbohnen am besten, von denen die weiße Nieren den Vorzug verdient, da deren trockne Samen als Speisebohnen willig Käufer finden. Durch richtigen Gebrauch der Scheere werden die Büsche locker gehalten und stetig verjüngt; mindestens alle zwei Jahre bedürfen dieselben einer guten flüssigen oder festen Düngung, welche am besten im Herbst gegeben wird, bevor der Boden auf rauhe Furche gegraben ist, was alljährlich geschieht, nachdem das Laub abgefallen und die Büsche geschnitten sind. Zu welchem Zwecke die Früchte auch Verwendung finden sollen, stets dürfen sie nur bei gänzlich trockenem Wetter gepflückt werden. Bei Pflanzungen in der Nähe größerer Städte

wird ein lohnender Absatz der frischen Früchte leicht zu erzielen sein; diese sind mit Sorgfalt zu pflücken und in möglichst flache Körbe von $2^1/_2$ Kilo Inhalt zu verpacken, andernfalls werden sie gequetscht und verlieren im Handel an Werth. Auf von der Eisenbahn, Wasserstraße oder dem Verkehr weitabliegenden Pflanzungen werden die Früchte am besten zur Weinbereitung verwendet oder als Conserven in Säfte, Gelees ꝛc. verwandelt, zu deren Herstellung sich die Johannisbeeren ganz vorzüglich eignen. — Außer der rothen, verdient auch die schwarze Johannisbeere, Ribes nigrum, L. ihrer vielseitigen Verwendbarkeit zu wirthschaftlich technischen Zwecken wegen in der Nähe größerer Städte eine größere Beachtung und größere Verbreitung. Die Früchte sind transportfähiger ihrer dickern Schalen wegen, sind leicht zu ernten ihrer Größe wegen und leicht verkäuflich. Die Reifezeit derselben ist früher als bei der rothen Johannisbeere, gewöhnlich Anfang bis Mitte Juli und alle Früchte können alsdann mit einem Male geerntet werden. Im Ertrage stehen sie der rothen nach, dafür ist die darauf zu verwendende Arbeit aber auch eine weit geringere nnd nicht so viel Vorsicht bei derselben nöthig. Die Wachsthumsbedingungen sind bei beiden Arten gleich. Die empfehlenswerthesten Sorten zur allgemeinern Anpflanzung sind: Black Bangrup und Black Naples. Beide bringen gleichfrüchtige Trauben in reicher Fülle, doch reift letztere etwas früher, was bei nach Westen oder nördlicher Richtung abhängig liegenden Ländereien beachtenswerth erscheint und ihr den Vorzug geben dürfte. Von der schwarzen Johannisbeere giebt es auch eine Abart mit gelben Früchten, welche nicht den eigenthümlichen strengen Geruch und Geschmack der Stammform theilen. Wo aus diesem letztern Grunde in kleinern Haus- und Wirthschaftsgärten dieselbe nicht angepflanzt wurde, dürfte die gelbfrüchtige Varietät eine willkommene Acquisition sein, sie ist bis jetzt noch sehr wenig verbreitet und gekannt. Auch von den rothen Johannisbeeren giebt es Abarten mit weißen und gestreiften Früchten, welche sich durch ihren lieblichen Geschmack, welcher der Säure der rothen Früchte entbehrt, besonders zum roh Verspeisen eignen und vor den andern auszeichnen. Impériale blanche, Perle blanche und Weiße Holländische bringen große Trauben mit fast durchsichtigen Beeren von ausgezeichnetem Wohlgeschmack. Gloire de Sablons trägt interessante, glasartige, dunkelrothgestreifte, ganz zart rosafarbene Beeren in großen Trauben, welche eine Zierde jedes Fruchtkorbs mit den andern bilden. Diese Sorten verdienen deshalb überall in unsern Gärten angepflanzt zu werden.

Etwas über Iris und Eremurus.

Das Zwiebelparterre des Wiener botanischen Gartens bot durch die drei Monate April, Mai und Juni eine solche Masse seltener und äußerst schöner Blumenpflanzen dar, daß wir bei unserer öfteren Anwesenheit immer bedauert haben, niemals einen Gärtner dort anzutreffen. Wie viel Neues, Schönes und Werthvollbrauchbares könnten sie kennen lernen, ihre Kenntnisse vermehren und damit zu unerwarteten Erfolgen gelangen. Doch

weit entfernt! Sie mögen nicht einmal die abgeschnittenen italienischen Blumen sehen und ihnen den Weg für die Consumtion versperren — ungeachtet damit viele von ihnen ihre Blumenläden schließen müßten und ungeachtet ihre deutschen Gärtnercollegen und deren Vereine diese Sperre schon vor Jahren mit triftigen Gründen abgelehnt haben. Ja, sie möchten gern den alten Schlendrian weiter führen und die alten Blumen weiter ziehen, ohne zu bedenken, daß Bildung Macht ist! Wie wenige halten eine gärtnerische Zeitung! Das ließe sich bald nachweisen. Und doch ist es bei unserer schnell fortschreitenden Zeit nothwendig, mitzugehen und nicht zurückzubleiben — darin allein liegt das Prosperiren, der Erfolg oder das Niedergehen einer Gärtnerei wie jedes anderen Geschäftes. Der „Amerikanische Florist“ brachte jüngst in einem Buche zum Preise von 2 Dollar die 6000 Gärtner, welche in der ganzen Union als Mitglieder theilnehmen an dieser Zeitung und immer durch sie von den neuesten Fortschritten unterrichtet werden. Der „Am. Florist“ brachte aber auch unlängst die photographische Abbildung einer Gärtnerei, dessen Inhaber nichts von Zeitungen, Annoncen, Neuerungen ꝛc. wissen will; es ist wahrhaftig das Abbild einer unserer gewöhnlichen Gärtnereien.

Doch halt, ich wollte von den Iris sprechen. Möge mir der Herr Redakteur diese kurze Ansprache entschuldigen; sie drängt sich Einem unwillkührlich auf.

Der botanische Garten zieht natürlich mehr die Spezies in Betracht; viel weniger die Varietäten, die der Gärtner wegen ihrer eigenthümlichen Färbung oder ihrer Gefülltblumigkeit, ihres Wohlgeruchs oder ihrer Treibfähigkeit bevorzugen muß. Dennoch giebt es da viel Schönes, viel Empfehlenswerthes, Vieles, was dem Gärtner oder Floristen von Nutzen sein könnte. Sehen wir uns nur z. B. einmal die so früh blühende, wohlriechende, goldgelb auf dunkelblau orchideenartig gezeichnete Iris reticulata an und man muß gestehen, daß sie in Wien eben so gut von Weihnachten an jeder Gärtner haben könnte, wie sie schon durch Jahre bei der Firma Haslinger zu sehen ist. Sehe man die schönen Varietäten und Hybriden von der frühzeitigen, größeren Iris pumila an, ob die nicht eine gutbezahlte Schnittblume, ein werthvolles Treibobject abgeben würden. Was könnte ein tüchtiger Gärtner mit der Iris stylosa alba machen, dieser ganz neuen wundervollen schneeigten Züchtung Herrn Max Leichtlins? Oder würde sich die weiße Iris florentina, die ohne den mindesten blauen Flecken weiße Varietät von Iris germanica: Princess of Wales nicht eben so trefflich für den Blumisten benutzen lassen. Man sehe nur im Volkgarten nächst der Burg die reizenden Varietäten von Iris germanica an, gewiß wäre manche davon besonders zu benutzen; daneben Iris Susiana, die wir dies Jahr im Stadtgarten so hübsch sahen, Iris iberica etc.

Eine sehr schöne, noch ganz wenig verbreitete Art ist Iris notha vom Kaukasus. Ihr hohes, schmalblättriges, schilfartiges Blattwerk erhebt sich fast zwei Meter hoch und zwischen und über den Spitzen erscheinen die prächtigen lichtblauen oder dunkelblauen Blumen. Ja es findet sich auch eine Varietät hier, die auf lichtblauem Grunde der Blumenblätter schwarzblaue Zeichnungen und Marmorirungen zeigt. Wahrlich

eine Prachtpflanze für den freien Grund, die den ganzen Juni bis in die ersten Tage des Juli hinein blüht!

Neben ihr steht gleichzeitig die niedrigere, breitblättrige, durchaus goldgelbe Iris Monnieri in auffallender Blüthe und überdauert noch Iris notha. Zuletzt aber, fast erst vom Juli angefangen, öffnet ihre leuchtend orangegelben, einfarbigen, blendenden Prachtblumen Iris aurea! Ein solches herrliches Pflanzengebilde findet sich kaum ein zweites Mal in der Natur vor. Diese einzige Färbung imponirt Jedermann und ich muß gestehen, wenn Jemand davon auf unsere Frühjahrsausstellung eine gutblühende Pflanze brächte, man müßte ihm für dieses Effectstück einen Preis zuerkennen.

Es sei noch hier derjenigen Iris gedacht, die unter allen Species die größten Blumen, die höchste Farbenpracht entwickelt, der Iris Kämpferi. Wir haben sie hier in Wien mehrfach in bekannten Handelsgärten und bei Liebhabern kultivirt angetroffen; aber überall verschwand sie ungeachtet sorgfältiger Cultur, ausgewählten Bodens und reicher Begießungen sehr bald wieder. Nur bei einem einzigen Bekannten, der sie im Kübel mit Acorus &c. in einem Wasserbassin eingesenkt hielt, wird sie jährlich größer und schöner und blüht sie überreich. Es ist eine ausgesprochene Sumpfpflanze. . . . .

Doch nun zu einigen Liliaceen.

Wer im April oder Mai die Küste entlang von Triest nach der Bucht von Muggia wandert, dem blitzen aus dem Gebüsche die leuchtend gelben Trauben von Asphodelus luteus entgegen. Wie wenige Gärtner kennen ihn und seine gefüllte Varietät oder gar den ihn so nahe stehenden schneeweißblühenden Asphodelus cerasiferus! Beide sind trefflich verwendbar, beide könnte der Gärtner nebeneinander stehend hier im botanischen Garten kennen lernen. Und noch mehr Aehnliches und Schöneres.

Wie die beiden genannten im Abblühen begriffen sind, gegen Ende des Mai, beginnen in der Nähe die Eremurus, eine von Max Biberstein aufgestellte Gattung der Liliaceae Asphodeleae, ihre dichtblüthigen Blumenähren, die zuweilen 2 Meter hoch werden, in die Lüfte zu erheben. Der frühzeitige Asphodelus tritt in den Hintergrund; mit Vergnügen wenden wir während der zwei Monate andauernden Blüthezeit der verschiedenen Species Eremurus diesen vollständig harten ausdauernden Prachtpflanzen wiederholt unsere Blicke zu und können sie nicht genug unseren Landschafts- und Parkgärtnern für den Stand von Baum- und Gesträuchgruppen, wo diese eine breitere Wiese vor sich haben, anempfehlen. Doch sind von manchen derselben auch die einzelnen 3—4 cm. großen Blumen, an Draht gebunden, zu verwenden.

Der Eremurus (Schweifaffodil) zu der Hexandria Monogynia, L. gehörig ist ursprünglich von Pallas im Kaukasus aufgefunden worden (Acta Petrop. 1779 Taf. 10) und als Asphodelus altaicus Pall. (=Eremurus spectabilis M. Biberstein) beschrieben worden, welchen sich bald Erem. caucasicus Steven. anschloß. Erst in der neuesten Zeit sind diesen 2 Species eine große Anzahl nachgefolgt, die Dr. A. Regel in Innerasien entdeckte und die durch E. Regel beschrieben und verbrei-

tet wurden. Zuletzt hat sie der berühmte Lilienkenner Baker zusammengestellt und geordnet, wobei er, wie bei den Lilien, von Max Leichtlin unterstützt wurde.

Eremurus altaicus oder spectabilis hat einen einfachen nackten, meterhohen Stengel, unten mit linienrinnenförmigen, gekielten Blättern besetzt. Die Blüthen sind blaßgelb oder grünlich weiß in einer Endtraube.

Von den neuen Arten sahen wir außerdem im botanischen Garten Erem. turkestanicus mit zimmtbraunen Blüthen und dunkleren Staubfäden, der am wenigsten auffallende, aber durch die Farbe ganz besondere, Erem. robustus und robustus glaucus haben rosarothe Blumen; Erem. Olgae und E. Kaufmanni, Rgl. (Spezies vom Sairim See), die aber hier noch nicht cultivirt werden, haben ersterer weiße, der letztere grünlich strohgelbe Blumen.

Der schönste und am spätesten bis in den halben Juli hineinblühende ist aber jedenfalls Erem. Bungei Baker (früher E. aurantiacus). Die Zwiebel hatte hier ungefähr 20 länglich-lanzettförmige, stumpf zugespitzte, fast tulpenähnliche Blätter von circa 50 cm. Länge und 4—5 cm. Breite und graugrüner schöner Farbe. In der Mitte derselben erhebt sich der nackte Schaft, an welchem etwa in der Höhe von 70 cm. sich die rundherum in einem kegelförmig zugestutzten Cylinder stehenden Blumen zu entfalten begannen. Die Blumen, mehr wie 200 an der Zahl, stehen an 5—6 cm. langen geradeabstehenden Stielchen einzeln, sind prachtvoll rein citronengelb, 3—4 cm im Durchmesser und bieten sich dem Beschauer weitgeöffnet dar. Circa 15—20 cm der ganzen Blüthenähre sind immer gleichzeitig geöffnet, während der untere Theil braun wird und der obere nach und nach in der Blüthe folgt, die in dieser Weise 5—6 Wochen andauert. Er wird jedenfalls überall eine Prachtpflanze für den Garten bilden. Gegenwärtig bietet ihn Haage & Schmidt für 10 M. an; doch wird die Vermehrung durch die Unzahl der erzeugten Samen, der gleich nach der Reife in frostfrei gehaltene Töpfe auszusäen ist, bald eine große sein, so daß man dieses herrliche Gewächs wird allgemein sehen und bewundern können. Wir befürworten auf das Wärmste die Cultur der verschiedenen Eremurus, besonders die des E. Bungei.

Die Frühjahrs- und Sommerfröste.

Vortrag gehalten im Klub der Landwirthe zu Berlin am 11. Januar 1887 von Professor Dr. Börnstein.

(Nach dem Referat in den Nachrichten aus dem Klub der Landwirthe zu Berlin Nr. 200).

Wenn ich vor einer so großen Zahl von Praktikern es versuche, über das Thema „Frühjahr- und Sommerfröste“ zu sprechen, so muß ich um Nachsicht bitten, aus dem Grunde besonders, weil ich von der praktischen Landwirthschaft nichts verstehe und ich es mir versagen muß, die-

jenigen Anwendungen, welche der Landwirth von solchen meteorologischen Studien machen kann, Ihnen vorzuführen. Ich bitte also, daß ich mich darauf beschränken darf, zu zeigen, welche bisherigen Erfahrungen (denn um solche kann es sich hier nur handeln) geeignet sind, das Auftreten von Nachtfrösten in der wärmeren Jahreszeit zu erklären. Es wird sich hierbei im wesentlichen um die Vorbedingungen dafür handeln, daß in der warmen Jahreszeit die Temperatur unter 0° sinkt, oder mit anderen Worten, um die Umstände, welche geeignet sind, die tiefste Temperatur des Tages beträchtlich unter die Mitteltemperatur herabgehen zu lassen. Die Vorbedingungen, welche die Frühjahr- und Sommerfröste herbeiführen, müssen zusammenfallen mit denjenigen, welche eine erhebliche Temperaturschwankung zu stande bringen. Ich möchte da auf einen Ausdruck aufmerksam machen, den man jetzt häufiger hört wie früher. Während früher in Witterungsübersichten und dergleichen von „Nachtfrösten" die Rede war, spricht man jetzt von „Bodenfrösten" und giebt damit einer Thatsache Ausdruck, die in Wirklichkeit auf Erfahrung beruht. Sämmtliche Temperaturveränderungen, die wir bemerken, sind nämlich zurückzuführen auf Temperaturänderungen des Bodens. Die Luft erhält ihre Temperatur stets vom Boden und zwar aus Gründen, die in physikalischen Gesetzen zu suchen sind. Wir besitzen überhaupt zwei Wärmequellen; die erste ist das heiße Erdinnere. Die von hier nach der Erdoberfläche dringende Wärme ist unabhängig vom Wechsel der Jahreszeiten, durch sie kann somit auch nicht das Eintreten eines Frühjahrs- oder Sommerfrostes bedingt werden. Wichtiger ist die zweite Wärmequelle, die Sonne. Die Strahlen der Sonne haben einen langen Weg zurückzulegen durch den Weltraum, in dem sie, soweit wir wissen, Veränderungen nicht erleiden, und durch die Atmosphäre, wo in der That eine Veränderung eintritt. Ein Amerikaner, Herr Langley, hat durch auf hohen Bergen angestellte Beobachtungen der Sonne bei hohem und bei niedrigem Stande gefunden, daß dieselbe, wenn ein menschliches Auge sie beobachten könnte, ohne daß zwischen Auge und Sonne die Atmosphäre sich befände, nicht so aussehen würde, wie wir sie zu sehen gewöhnt sind, sondern von blauer Farbe sein würde. Die Veränderung, durch welche sie das bekannte Aussehen erhält, kommt zu stande durch Verschlucken eines Theiles der Sonnenstrahlen innerhalb der Atmosphäre. Dadurch wird den Strahlen also ein Theil ihrer wärmenden Kraft genommen. Es findet aber dieses Verschlucken nur in den obersten Schichten der Luft statt. Sind die Strahlen hier beim Eintritt in die Atmosphäre filtriert, so werden sie nachher weiter durch die Luft gehen können, ohne nochmals einer solchen Verschluckung ausgesetzt zu sein, weil alle Bestandtheile, welche ihnen die Luft rauben konnte, schon in den obersten Schichten der Luft zurückgehalten wurden. Durch die Region der Atmosphäre, in der wir uns befinden, gehen die Strahlen hindurch, ohne eine Veränderung zu erleiden, folglich auch, ohne Wärme abzugeben. Die uns umgebende Luft wird somit nicht direkt erwärmt, sondern die Strahlen treffen den Boden und geben hier die Wärme ab, worauf dieselbe dann erst vom Boden aus in die Luft zurückgeleitet wird. Aehnlich ist es mit der Abkühlung; wenn die Strahlen der Sonne schwächer werden oder ganz auf-

hören, wird das Umgekehrte stattfinden, wird der Boden noch Wärme verlieren gegen den kälteren Weltraum. Die jeweiligen Temperaturzustände des Bodens werden immer entsprechen der Differenz zwischen der Wärmeaufnahme aus den Sonnenstrahlen und der Wärmeausstrahlung in die Luft, bezw. den Weltenraum. Einen weiteren Beweis für die Thatsache, daß die Luft ihre Wärme aus dem Boden erhält, giebt die Thermometerbeobachtung. Bringt man ein Thermometer in die Luft, etwa ein, zwei Meter über dem Boden, und steckt ein zweites in den Boden, so werden beide Apparate sehr ähnliche Temperaturschwankungen zeigen, das in der Luft, aber stets etwas später, als das Thermometer am Boden.

Bedingungen nun, die geeignet sind, erhebliche Temperaturschwankungen im Boden und damit auch in der Luft herbeizuführen, sind mancherlei bekannt. Sie sind begründet, theils in der chemischen und physikalischen Beschaffenheit des Bodens, theils in dem Zustande der Atmosphäre selbst, sofern dieselbe mehr oder weniger geeignet ist, die Strahlen hindurchzulassen. Was zunächst die Bedingungen anbetrifft, die aus der Beschaffenheit des Bodens resultieren, so kann man deren drei anführen: Zuerst kommt dabei in Frage die specifische Wärme des Bodens, die auch sonst von Bedeutung ist. Specifische Wärme einer Substanz nennt man die Wärmemenge, welche ein Kilogramm des Stoffes braucht, damit seine Temperatur um 1° C. erhöht wird. Es wird sich eine Bodenart, die große specifische Wärme hat, bei bestimmter Wärmezuführung weniger stark erwärmen als die, welche eine geringe specifische Wärme aufweist. Ebenso wird des Nachts, wenn durch die Ausstrahlung der Boden sich abkühlt, die Bodenart mit großer specifischer Wärme eine größere Menge Wärme verlieren müssen für die gleiche Abkühlung, wie ein Boden mit geringer specifischer Wärme. Bodenfrost wird man somit da ganz besonders erwarten können, wo die specifische Wärme des Bodens eine geringe ist, weil hier die Abkühlung schon bei geringem Wärmeverlust beträchtlich werden kann.

Zweitens kommt in Betracht die Oberflächenbeschaffenheit. Ein Boden von dunkler und rauher Oberfläche ist geeigneter, als ein solcher von heller und glatter Oberfläche, Strahlen zu empfangen und auszusenden; ein dunkler oder rauher Boden wird durch dieselben Sonnenstrahlen in höherem Grade erwärmt, aber hat auch eine größere Wärmeausstrahlung während der Nacht und demgemäß eine schnellere Abkühlung, als ein hellfarbiger oder glatter Boden. Drittens endlich ist dabei die vorhandene verdunstbare Wassermenge von Bedeutung. Wenn Wasser verdunstet, wird Wärme verbraucht, und wenn aus feuchter Luft Wasser sich kondensiert, wird Wärme frei. Je mehr Wasser vorhanden ist, und je reichlicher Verdunstung stattfinden kann, um so mehr Wärme wird bei steigender Temperatur für die Verdunstung gebraucht, die sonst zur Erwärmung des Bodens dienen könnte, um so langsamer wird umgekehrt aber auch die Abkühlung erfolgen, weil bei sinkender Temperatur aus feuchter Luft Wasserdampf sich kondensiert und durch die frei werdende (latent gewesene) Wärme die Abkühlung erschwert wird. Eine beträchtliche Temperaturschwankung, eine erhebliche nächtliche Abkühlung wird so-

mit da stattfinden, wo die specifische Wärme im Boden klein, wo die Oberfläche dunkel und rauh und wo wenig Wasser vorhanden ist. — Man wird im Allgemeinen den täglichen Gang, den die Temperatur nimmt, so darstellen können: Es wird, wenn die Sonne zu strahlen beginnt, dem Boden mehr Wärme zugeführt, als er verliert, und folglich steigt die Temperatur am Vormittag, dann kommt am Nachmittag ein Zeitpunkt, an welchem der Boden ebensoviel verliert, als die Sonne ihm zustrahlt, so daß nun die Temperatur wieder zu sinken beginnt; der kühlste Zeitpunkt des Tages ist dann der, wann die Sonne wieder aufgegangen ist, und die Strahlen derselben stark genug sind, um die Wärmeausstrahlung aus dem Boden von neuem zu überwiegen.

Es kommt nun ferner die Gestaltung des Bodens in Betracht. Es ist von Einfluß, ob ein Ort auf einem Berge oder im Thale liegt; die Erfahrung hat gezeigt, daß im Thal die Schwankungen viel stärker sind, als auf Hügeln, und es sind dafür folgende Gründe anzuführen. Wenn die Lufttemperatur zurückzuführen ist auf die Temperatur des Bodens, so kann man sich sagen, daß die Luft in Thälern und Mulden stärker vom Boden beeinflußt werden muß, weil dort nicht bloß unten, sondern auch auf den Seiten Bodenflächen vorhanden sind, während eine Luftmasse über einem Berge nach den Seiten hin frei ist. Folglich wird sich in Thälern die Abkühlung des Bodens auch rascher und mit größerer Wirkung der Luft mittheilen. Ein zweiter Grund ist der folgende. Wenn wir uns die nächtliche Abkühlung so vorstellen, daß vom Boden aus die Kälte in die Luft steigt, so wird die abgekühlte Luft immer schwerer sein als die warme und sich demzufolge in den Vertiefungen ansammeln. Endlich ist auch der Wind von Einfluß. Er wird auf Bergen die vom Boden aus erkaltete Luft leicht wegführen, während dies in den Thälern in geringerem Maße möglich ist.

Das alles findet nun aber vorzugsweise statt, wenn die Atmosphäre sich in einem Zustande befindet, der geeignet ist, solche Vorgänge zu fördern. Ein solcher Zustand ist der, in welchem die Wärmestrahlen leicht durch die Atmosphäre hindurchkommen, mit anderen Worten, wenn der Himmel klar ist. Eine klare Nacht ist somit immer kälter als eine solche, in der der Himmel bewölkt ist, da die Wolkendecke wie ein Schirm wirkt und die Abkühlung weniger weit kommen läßt. In jeder Nacht kommt das zu stande, was man die Inversion der Temperatur nennt. Wir sind gewöhnt, die Luft am Tage um so kühler zu finden, je höher wir sie untersuchen; nachts ist das bis zu einer gewissen Höhe gerade umgekehrt, infolge der Abkühlung des Bodens. Ist nun die Nacht eine klare, wie es bei einem barometrischen Maximum der Fall zu sein pflegt, so wird die nächtliche Ausstrahlung ungehindert stattfinden, die Abkühlung stärker sein, und in erhöhten Mengen kalte Luft sich am Boden ansammeln als in trüben Nächten. Es dauert das gewöhnlich so lange, bis sich durch Herabsinken von wärmerer Luft, die aus größeren Höhen kommt, eine gewisse Menge Wasserdampf gesammelt, der dann durch Berührung mit dem kalten Boden zu Nebel kondensiert wird und dadurch einer weiteren Abkühlung vorbeugt.

Ich möchte nun aber noch einen Fall erwähnen, der ganz besonders

bekannt ist und darum auch besonderes Interesse darbietet, nämlich die speciellen Maifröste, die „gestrengen Herren" oder „Eisheiligen". Es ist eine auch in anderer als blos naturwissenschaftlicher Hinsicht merkwürdige Thatsache, daß die durchschnittlich niedrige Temperatur dieser Tage im Volksbewußtsein schon längst bekannt war, während die Naturforscher erst in neuerer Zeit eine Erklärung dafür gefunden haben. Dove hat zwar schon 1856, indem er die mittlere Temperatur von je 5 zu 5 Tagen feststellte, gefunden, daß in Wirklichkeit eine dieser Pentaden, die vom 10. bis 15. Mai, eine geringere Temperatur aufweist, als die vorhergehenden und folgenden Pentaden und somit war die Richtigkeit jener im Volksbewußtsein wurzelnden Annahme nachgewiesen, eine plausible Erklärung hat er jedoch für diese Erscheinung nicht gegeben. Erst in späterer Zeit sind durch v. Bezold, Asmann und Van Rebbes Untersuchungen angestellt, die in der That geeignet sind, die Sache zu erklären, und zwar stellt sich die Geschichte der „gestrengen Herren" so dar: Wie ich schon erwähnte, erwärmt sich ein Stück Boden um so leichter, je geringer seine specifische Wärme ist. Nun ist die des Landes bekanntlich geringer als die des Wassers; wenn nun das Frühjahr einzieht, und die Sonne täglich länger und steiler ihre Strahlen auf die Erde sendet, so findet eine Erwärmung ganz besonders da statt, wo das Klima nicht durch Wasser beeinflußt ist, also im Innern der großen Kontinente. Das gilt vor allem von der großen ungarischen Tiefebene. Wo aber der Boden wärmer ist, als in den umgebenden Gebieten, da wird auch die Luft wärmer und somit leichter, lastet weniger auf dem Boden, und es entsteht eine barometrische Depression, ein Gebiet niederen Luftdruckes. Man kann das ganz regelmäßig beobachten; sobald die Erwärmung in Ungarn erfolgt, tritt auch die barometrische Depression ein. Nun wird der Wind durch den Luftdruck insofern beeinflußt, als er den höheren immer rechts, den niederen Druck links von sich hat. Es folgt somit hier eine Windrichtung entgegengesetzt dem Zeiger der Uhr, und diese bringt uns Winde aus Osten oder Norden, also aus Gegenden, die entweder von Wasser bedeckt oder wenigstens dem Wasser nahe liegen, resp. eine höhere geographische Breite haben. Da nun jene Gegenden im Frühjahr kälter sind als die unseren, so müssen es auch die von dort zu uns gelangenden Winde sein, und so sinkt denn in jener Zeit thatsächlich leicht das Thermometer unter Null herab. Daß man diese Fröste an drei ganz bestimmte Tage knüpft, ist freilich eine poetische Licenz.

Es sei mir gestattet, nun noch auf einige Erfahrungen hinzuweisen, die es ermöglichen, das Eintreten eines Nachtfrostes mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit vorherzusagen. Was das Voraussagen des Wetters im Allgemeinen anbetrifft, so sind wir da den Zielen noch nicht so nahe gekommen, als es erwünscht wäre, auch bei den besten Propheten treffen nur $^4/_5$ der Voraussagungen ein. Aber weil nun doch der Streit der Vater der Wahrheit, und weil gerade hier die Erfahrung allein von Werth ist, so ist zu erwarten, daß wir auch in der jetzt noch unsicheren Voraussagung Fortschritte machen werden. Was insbesondere den Gegenstand unserer heutigen Erwägungen, die Nachtfröste, betrifft, so kann man sich zu deren Voraussagung mit Vortheil derjenigen Beobachtungen

bedienen, welche die Bestimmung der Luftfeuchtigkeit zum Gegenstand haben, und zwar aus folgenden Gründen: die Feuchtigkeit ist, wie erwähnt, geeignet, einen Einfluß auf die Bodenfröste und auf die Temperatur überhaupt auszuüben. Denken wir uns nun einen Ort, an welchem die Luft ein gewisses Quantum Wasserdampf enthält. Ist die Sonne untergegangen und wird der Boden immer kühler, so wird schließlich ein Moment eintreten, wo die Luft vollständig mit Wasser gesättigt ist. Wird dann die Temperatur noch weiter durch Abkühlung des Bodens herabgedrückt, so kann die Luft die vorhandene Menge Wasserdampf nicht mehr in Dampfform beibehalten, es wird sich ein Theil in tropfbares Wasser verwandeln, und als Thau oder Regen, beziehungsweise als Reif oder Schnee herabfallen. Wird aber Wasserdampf kondensiert, so wird Wärme frei und durch diese freigewordene Wärme die weitere Luftabkühlung gehemmt. Es wird also die Temperatur nur wenig unter den Thaupunkt heruntergehen können. Wenn man nun gegen Abend mit einem Psychrometer die Feuchtigkeit der Atmosphäre bestimmt und den Thaupunkt berechnet, d. h. den Punkt feststellt, bis zu welchem die Luft sich abkühlen kann, um die Sättigung zu erreichen, so findet man damit zugleich die Grenze, bis zu welcher die Temperatur voraussichtlich nur herabgehen wird. Liegt dieser Thaupunkt einige Grade über Null, so ist man vor Nachtfrösten sicher, liegt er unter Null, so ist in den Feuchtigkeitsverhältnissen kein Schutz vor Nachtfrost zu finden, und man wird sich fragen müssen, ob die übrigen Verhältnisse geeignet sind, Nachtfrost herbeizuführen.

Beschneiden der Obstbäume beim Verpflanzen.

Ueber den Einfluß des Beschneidens der Krone und der Wurzel der Obstbäume bei ihrem Auspflanzen auf die weitere Entwickelung derselben haben Bilek und Th. Magerstein vergleichende Versuche ausgeführt, den Werth des Beschneidens oder Nichtbeschneidens der Krone und der Wurzel zu ermitteln. Zum Versuche dienten 24 Bäumchen, gewöhnliche Obstarten (Apfel, Birne, Süßkirsche, Sauerkirsche und Pflaume). Von jeder dieser Obstarten wurden 4 Bäumchen von gleicher Größe und gleichem Gewichte ausgewählt und in diluvialen, lettigen Sandboden eingesetzt. Der Schnitt geschah nach folgendem Plane:

Krone beschnitten . . .	langer Wurzelschnitt
" " . . .	kurzer "
Krone nicht beschnitten .	langer "
" " " . . .	kurzer "

Im Verlaufe des Versuches wurden Beobachtungen der Knospenentwickelung, Zählung der Blätter, Gewichtsbestimmung der Bäumchen nach Verlauf eines Jahres, Messung des Jahresringes und der Knospenkissen (Anschwellung um die Knospen) ausgeführt.

Bei sämmtlichen Bäumchen mit nicht beschnittener Krone begann die Entwickelung der Knospen früher, als bei den Bäumchen mit beschnittener Krone, und zwar:

beim Apfelbaume	um	5	Tage,
bei der hochstämmigen Birne	"	0	"
" " Pyramidenbirne . .	"	12/13	"
" " Süßkirsche . . .	"	11/12	"
" " Sauerkirsche . . .	"	5	"
" " Pflaume	"	8	"

Die Zählung der Blätter erfolgte im Juni und August unter der Voraussetzung, daß die bis zum Juni gebildeten Blätter ihre Nahrung den im Baume noch von dem Vorjahre vorhandenen Vorrathsstoffen entnahmen, daß jedoch der bis zum August geschehende Zuwachs mit Hilfe der seit der Einpflanzung aus Boden und Luft entnommenen Nährstoffe erfolgte.

Im Januar erfolgte das Ausnehmen der Bäumchen zur weiteren Untersuchung. Es fand sich zunächst, daß bei allen Bäumen ein gerades Verhältniß zwischen Belaubung und Bewurzelung vorhanden war, Bäume mit zahlreichen und großen Blättern trugen auch die meisten und kräftigsten Wurzeln; letzte waren schwächlich bei jenen Bäumchen, bei welchen sich einzelne Knospen statt in Blattrosetten in Triebe umgewandelt hatten. Auffallend schöne und reichliche Wurzeln zeigte der Apfel mit nicht beschnittener Krone und kurzgeschnittenen Wurzeln. Günstig wirkte ferner der kurze Wurzelschnitt bei den Birnen und bei der Sauerkirsche. Bei einzelnen Bäumen waren die Schnittstellen des langen Schnittes noch nicht vernarbt, einzelne Wurzeläste förmlich vermodert. Pflaumen und Süßkirschen hatten bei langem und kurzem Wurzelschnitte gleichmäßig schöne Wurzeln neugebildet.

Es folgen die Gewichtsbestimmungen der Bäume:

Obstarten	Wurzel lang				Wurzel kurz			
	Gewicht		Zunahme	Abnahme	Gewicht		Zunahme	Abnahme
	vor dem Pflanzen	nach dem Pflanzen			vor dem Pflanzen	nach dem Pflanzen		
Krone beschnitten	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.
Apfelbaum . . .	695	877	182	—	459	507	48	—
Birne, hochstämmig	645	534	—	111	591	320	—	271
" Pyramide .	402	435	33	—	218	318	100	—
Süßkirsche . . .	580	892	312	—	—	—	—	—
Sauerkirsche . .	212	302	90	—	531	731	200	—
Pflaume	398	475	77	—	400	524	124	—
Krone nicht beschnitten								
Apfelbaum . . .	1029	1375	346	—	600	844	244	—
Birne, hochstämmig	552	635	83	—	554	550	—	—
" Pyramide	584	598	15	—	200	390	190	—
Süßkirsche . . .	659	1000	341	—	—	—	—	—
Sauerkirsche . .	233	472	239	—	490	660	170	—
Pflaume	217	437	20	—	425	595	170	—

Aus den oben wiedergegebenen Beobachtungen, sowie aus den bei Messung des Jahresringes wie der Knospenkissen gefundenen Ergebnissen kommen die Verfasser zu folgenden Schlüssen: Im Allgemeinen bringen Bäume mit nicht beschnittener Krone mehr organische Substanz hervor als Bäume, deren Kronen beschnitten sind. Bezüglich des Wurzelschnittes ist anzuführen, daß der kurze Schnitt in den meisten Fällen eine Zunahme an Substanz bewirkt hat; zum Nachtheile des Baumes ist dieser Schnitt durchaus nicht. Wenn in gewissen Fällen eine Substanzzunahme bei beschnittenen Kronen beobachtet wird, so ist dies in der Regel bei langem Wurzelschnitte zu bemerken; solche Zunahme ist übrigens meist gering. Im Ganzen läßt sich keine Regel für alle Fälle geben, doch kann als Richtschnur Folgendes dienen:

1. Kräftige Kernobstbäume, recht schön entwickelt, dürfen an den Kronen nicht, wohl aber an den Wurzeln beschnitten werden.

2. Beim Steinobst wie auch bei allen auf Zwergunterlagen (Quitte und Doucin) veredelten Bäumen könnte man wohl die Krone beschneiden, wobei aber zu berücksichtigen ist, ob die schlafend bleibenden Knospen im nächsten Jahre thätig sein werden (wenn durch den Schnitt darauf gewirkt wird), oder ob sie sich im Herbste desselben Jahres in Blätter- oder Blüthenknospen umwandeln.

Endlich kommt noch in Betracht, daß der Schnitt oft die gefällige und auch dem Ertrage günstige Form der Krone stört, und daß auch in Folge schwächlicher Entwickelung der Knospen im ersten Jahre nicht selten Wassertriebe am Stamme auftreten. —

Ueber die Wirksamkeit von Schutzmitteln der Pflanzen gegen Weidevieh.

In den Berichten der botanischen Gesellschaft in Brüssel findet sich eine ausführliche Abhandlung des Herrn Leo Errera L'efficacité des structures défensives des plantes), in welcher er jene Schutzmittel bespricht, welche er bisher in Belgien an den Pflanzen beobachtet hat, um das Weidevieh abzuhalten. Dieselben werden von ihm eingetheilt in: 1. Biologische, z. B. schwer zugängliche Standorte, geselliges Vorkommen, 2. anatomische, wie Dornen, Stacheln, Haare, lebrige, verkalkte, verkieselte, verholzte Organe und 3. chemische Schutzmittel. Zu letzteren rechnet Verfasser Säuren und Gerbstoffe, Pflanzenöle, Bitterstoffe, Glykoside und Alkaloide. Aus den beiden letzten, ganz besonders von ihm berücksichtigten Gruppen soll hier das Wichtigste hervorgehoben werden. Zum besseren Verständniß sind hier die deutschen Namen den lateinischen beigefügt worden und hat man die Arten, welche giftige Stoffe für die betreffenden Pflanzen enthalten, gesperrt gedruckt.

I. Lederartige, rauhhaarige, schneidende Pflanzen 2c.

1. Verschmäht werden: Verbascum, (Wollkraut, Königskerze), Galeopsis Tetrahit (gemeiner Hohlzahn), Vaccinium myrtillus und V. Vitis Idaea (Heidel- und Preißelbeere), Parietaria (Glaskraut), Iris pseudacorus (Wasserschwertlilie).

2. Gemieden werden: Armeria maritima (Seestrandgrasnelke), Lithospermum (Steinsame), Pulmonaria (Lungenkraut), Echium vulgare (Natterkopf), Galium Aparine (Kleb-Labkraut), Typha (Rohrkolben), Sparganium (Igelkolben), Juncus (Simse), Carex (Riedgras, die Mehrzahl der Arten), Scirpus (Binse), Eriophorum (Wollgras), Nardus stricta (Narde), Polypodium (Tüpfelfarn), Pteris aquilina (Adlerfarn), Asplenium (Milzfarn), Aspidium (Schildfarn), Lycopodium (Bärlapp).

3. Aufgesucht werden: Orobus tuberosus (Erdnuß), Erica und Calluna (Haidekraut), Lycopsis arvensis (Krummhals), Symphytum officinale (Beinwurz), Myosotis (Vergißmeinnicht), Asperugo procumbens (Scharfkraut), Galium palustre (Sumpf-Labkraut), Crepis biennis (Piepau), Ulmus campestris (Rüster), Luzula (Marbel), Carex (einige Arten), Cyperus (Cypergras), Equisetum (Schachtelhalm).

4. Die betreffende Auskunft fehlt bei: Althaea hirsuta (behaarter Eibisch), Hedera (Epheu), Statice (Strandnelke), Borrago (Boretsch), Anchusa (Ochsenzunge), Echinospermum (Igelsame), Cynoglossum (Hundszunge), Scolopendrium (Hirschzunge), Blechnum (Rippenfarn).

II. Stechende Pflanzen.

1. Verschmäht: Eryngium (Männertreu), Ilex aquifolium (Stechpalme), Silybum Marianum (Mariendistel), Lactuca virosa (Giftlattich), Urtica urens (Brennnessel).

2. Gemieden: Berberis (Sauerdorn), Genista anglica (englischer Ginster), G. germanica (deutscher Ginster), Ononis spinosa (Hauhechel), O. repens (kriechende Hauhechel), Carlina (Ebenwurz), Cirsium (Kratzdistel, die meisten Arten), Wachholder, Cladium Mariscus (Grabenbinse).

3. Aufgesucht: Rhamnus cathartica (Kreuzdorn), Ulex europaeus (Heckensame), Himbeere, Brombeere, Ackerkratzbeere, Eselsdistel (durch Esel), Ackerkratzdistel, Carduus (Distel), Sonchus asper (Gänsedistel), Salsola Kali (Salzkraut).

4. Nähere Beobachtungen fehlen bei: Rosa, Mispel, Weißdorn, Birnbaum, Apfel, Lycium (Bocksdorn), Schlehdorn, Dipsacus (Karde), Xanthium spinosum (Spitzklette), Hippophaë (Sanddorn), Ruscus (Mäusedorn).

III. Pflanzen, welche Oel, Kampher ꝛc. enthalten.

1. Verschmäht: Oenanthe fistulosa (röhrige Rebendolde), Foeniculum capillaceum (Fenchel), Salbei, Thymus serpyllum, Tanacetum vulg. (gem. Rainfarn), Alant, Hanf.

2. Gemieden werden: Cardamine amara (bitteres Schaumkraut), Nasturtium fontanum (Brunnenkresse), Raphanus Raphanistrum (Hederich), Ackertäschelkraut, Lepidium (Mauerkresse), Sellerie, Primel, Minze, gemeiner Dost, gemeiner Wermuth, Kiefer, Tanne, Wachholder.

3. Gerne gefressen werden: Lauchhederich, Hesperis matronalis (Nachtviole), Cochlearia officinalis, Spiraea ulmaria und filipendula (Spierstauden), Kümmel, Petersilie, Bibernell, Bärenklau, Möhre, gebräuchlicher Baldrian, Schafsgarbe, gebräuchlicher Wermuth.

4. Noch nicht beobachtet: Cheiranthus (Lack), Anethum (Dillkraut), Kamille, Mutterkraut, Asarum (Haselwurz).

IV. Pflanzen, welche Bitterstoffe enthalten:

1. Verschmäht: Linum catharticum (Purgirlein), Tausendgüldenkraut, Scrophularia (Braunwurz), Graciola officinalis (Gnadenkraut), Leinkraut, Preißelbeere, Arnica, Giftlattich.

2. Gemieden: Anemone nemorosa, Küchenschelle, die verschiedenen Arten von Hahnenfuß namentlich Ranunculus sceleratus, R. acris, R. flammula, R. bulbosus, Wasserschierling, Kornblume Eupatorium cannabinum (gemeiner Wasserdost.)

3. Gern gefressen werden: Steinklee, Geum urbanum (Ruhrwurz), Ligustrum vulgare (Rainweide), Asperula odorata (Waldmeister), Lactuca sativa (Salat), Hopfen.

4. Noch nicht beobachtet: Weißdorn, Hartriegel (Cornus mas), Flieder, Judenkirsche, Marrubium, Taumellolch.

V. Pflanzen, welche ein Glycosid enthalten:

1. Verschmäht werden: Helleborus (Nießwurz), auch H. foetidus und viridis, Saponaria officinalis (Seifenkraut), Lychnis flos cuculi (Kukusnelke, sehr oft auf Wiesen), Vincetoxicum officinale (Hundsgift), Solanum Dulcamara (bittersüßer Nachtschatten), S. nigrum (schwarzer N.), Digitalis purpurea (Fingerhut), Globularia vulgaris (Kugelblume), Paris quadrifolia (Einbeere), Kalmus.

2. Gemieden: Dianthus (Nelke), Sedum acre (scharfer Mauerpfeffer), Saxifraga (Steinbrech), Fieberklee (Menyanthes), Zaunwinde, Kartoffel, Rhinantus major (Klappertopf, oft auf Wiesen) Cichorie.

3. Aufgesucht werden: Silene (Leimkraut), Waid, Faulbaum, Erica und Calluna (vgl. oben unter I 3), Esche, Ackerwinde, Lonicera xylosteum (Heckenkirsche), Achillea millefolium, Weide, Pappel, Convallaria majalis (Maiglöckchen).

4. Nicht beobachtet: Agrostemma Githago (Kornrade), Weichsel, Birne, Apfel, Bryonia (Zaunrübe), Daphne Mezereum (Seidelbast).

VI. Pflanzen, welche ein Alkaloid enthalten:

1. Verschmäht: Caltha palustris (Sumpfdotterblume), Aconitum Lycoctonum (Wolfseisenhut), A. Napellus, Klatschmohn, Chelidonium majus (Schöllkraut), Glaucium (Hornmohn), Cirsium maculatum (gefleckte Kratzdistel), Atropa Belladonna (Tollkirsche), Tabak, Stechapfel, Herbstzeitlose, Narzisse.

2. Gemieden: Hundspetersilie, Bilsenkraut.

3. Gesucht werden: Berberis (jung), Corydalis solida (Lärchensporn), Fumaria officinalis (Erdrauch), Senf) schwarzer und weißer), Sarothamnus scoparius (Besenpfrieme), Cytisus laburnum (Golbregen), Taxus baccata (Eibe).

4. Nicht beobachtet: Buxus sempervirens (Buchsbaum).

Die Zahl der angeführten Pflanzen ließe sich leicht durch weitere Beobachtung vermehren; dieselbe kann natürlich bis jetzt auf Vollständigkeit keinen Anspruch machen, trotzdem bleibt es ein wesentliches Verdienst Errera's, hier eine Anregung gegeben zu haben.

Bei einer Zusammenstellung zeigte sich ferner, daß den intensivsten Schutz gegen die Weidethiere den Pflanzen die Bitterstoffe und Alkaloide

gewähren, während merkwürdiger Weise Vögel gegen viele von diesen Stoffen, z. B. in Tollkirsche, Paris, Solanum, Vaccinium ꝛc., immun sind. Dafür scheinen die Pflanzenöle den Vögeln wieder weniger genehm als den Säugethieren zu sein.

Auch die schutzähnlichen Pflanzen (plantes menamores) werden vom Verfasser besonders hervorgehoben, das sind jene, welche durch ihre Aehnlichkeit mit verschmähten Pflanzen Schutz gegen Vieh finden, z. B. Lamium (Taubnessel), welche, sowie Brennnessel vom Vieh stehen gelassen wird. Ebenso ist die geruchlose Wucherblume (Matricaria inodora) vielleicht durch ihre Aehnlichkeit mit der Kamille geschützt.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Cypripedium Lawrenceanum (Rchb. f.) **coloratum**, n. var. Diese Varietät ist sehr distinkt, indem das mittlere Kelchblatt nur wenig eingedrückt ist, dagegen auffallend spitz ausläuft. Die sehr breiten dunklen Nerven haben die Zwischenräume ganz hell gefärbt und auf den Blumenblättern befinden sich zahlreiche und große Warzen. Die Blumen sind von ganz ungewöhnlichen Dimensionen.

Aerides odoratum (Lour.) **birmanicum**, n. var. Die Blumen sind kleiner als bei der typischen Form, und auf der Spitze der seitlichen Sepalen befindet sich eine hellpurpurne Linie. Der Mittelzipfel ist purpurn, sehr eng, mit einigen Zähnen am Rande und einem Seitenzipfel. Sporn grün, an der Spitze mit einigen kleinen purpurnen Linien nach oben. Säule vorne hellpurpurn verwaschen.

Cymbidium ensifolium (Sw.) var. **estriatum**, Lindl. Die Bulben dieser von Assam eingeführten Varietät sind außerodentlich hart, glänzend, dunkelgrün mit dunkleren Flecken. Das Blatt ist weit über 1 Fuß lang, sehr schmal, sehr knorpelig, hier und da mit dunkleren Flecken durchzogen. Die Segmente der Blumen sind sehr schmal, die grünen Sepalen zeigen einige rothe Linien, die weißen Petalen dagegen einige purpurne. Lippe weiß, Mittelzipfel gelb mit einigen braunen Flecken. Säule weiß mit purpurnen Flecken nach vorne.

Peristeria selligera, Rchb. f. n. sp. Hat ganz das Aussehen von Peristeria pendula, Hook. Die Säule ist unbewaffnet. Die sattelähnliche Schwiele ist mit tiefen schwarzen Rändern ausgestattet, die sich über die ganze Scheibe hinziehen. Herr W. Bull erhielt diese Art von Demerara.

Catasetum fimbriatum (Lindl.) **viridulum**, var. Eine schöne und starkwüchsige Varietät. Die grünen Sepalen und Petalen zeigen zahlreiche röthlich-purpurne Flecken. Auf der hell grünlich-weißen Säule befinden sich zahlreiche purpurne Punkte.

Herr Sander führte die Pflanze vom Roraima-Gebirge ein.

Xanthoceras sorbifolia. Frucht (Fig. 64) und Blüthenzweig (Fig. 65) dieses von uns schon mehrfach besprochenen Zierstrauchs.

Gardeners' Chronicle. 3. Septbr. 1887.

Lobelia subnuda. Eine niedliche einjährige Art von Mexiko,

die sich zur Bepflanzung von Steingruppen vortrefflich eignet. Die wurzelständigen Blätter stehen in einer lockeren Rosette. Sie sind herzförmig-eirund mit stark eingeschnittenen Rändern, oben dunkelgrün, auf der unteren Seite purpurn mit grünen Adern. Die blaßblauen Blumen sind recht klein und stehen in lockeren Trauben. l. c. 10. Septbr. Fig. 69.

Tecoma Mackenii. Eine prächtige Schlingpflanze von Südafrika, wo sie vor etwa 20 Jahren von Herrn A. White im St. John's River Territorium entdeckt wurde. In den europäischen Sammlungen scheint sie neu zu sein, wird dagegen in südafrikanischen Gärten mit Vorliebe angezogen. Sie bedeckt sich mit ungeheuren Blüthentrauben, deren trompetenförmige Blumen 3 Zoll lang und breit sind, ihre Farbe ist von dem glänzendsten rosa-lila, im Schlunde sind sie gelb gefleckt. In italienischen Gärten geht dieselbe Art unter dem Namen T. Ricasoliana, französische Handelsgärtner führen sie als T. rosea und auch in W. Bull's Catalog findet sich dieser Name.

Laelia elegans (Rchb. f.) **incantans,** n. var. Die Blumen dieser ausgezeichnet schönen Varietät sind ausnehmend groß. Die langen und ziemlich breiten Sepalen und Petalen sind dunkel nankinggelb, an den Rändern mit einem sehr hellen purpurnen Schatten überzogen; möglicherweise ist letzteres aber nur ein Zeichen, daß die Blumen dem Verwelken nahe sind. Die Lippe gleicht jener von Laelia elegans Houtteana, Mittelzipfel und Spitze der Seitenzipfel schön dunkel purpurfarbig. Die am Grunde grüne Säule ist weiß und purpurn. l. c. 17. Septbr.

Odontoglossum Schroederianum, Rchb. f. n. sp. Eine ausnehmend stattliche Pflanze, die zwischen den zwei sehr distinkten Arten, Odontoglossum Karwinski, Rchb. f., und O. laeve, Lindl, steht. Die Sepalen sind nach außen stark gekielt. Sie wie auch die Petalen sind glänzend zimmetbraun, mit einigen gelblich-weißen Zeichen. Die Lippe ist am Grunde wie auch nach innen weiß, in der Mitte dagegen rein purpurn, was sich prächtig ausnimmt. — Eine Einführung des Herrn F. Sander.

Huernia aspera, N. E. Brown, n. sp. Eine succulente Asclepiadee von recht eigenthümlichem Habitus, die im vorigen Jahre von Sir John Kirk aus der Zanzibar-Region nach Kew geschickt wurde und dort bereits blühte. Dürfte für Liebhaber von succulenten Gewächsen eine interessante Acquisition werden. l. c. 24. Septbr.

Hillebrandia sandwicensis, Bot. Mag. Taf. 6953. Die Familie der Begoniaceen zählt außer der typischen Gattung nur noch diese, welche vor etwa 20 Jahren von Professor Oliver nach ihrem vor kurzem verstorbenen Entdecker benannt wurde. Es ist eine höchst bemerkenswerthe Pflanze, die sich von Begonia durch ihre 5 kleinen kappigen Blumenblätter und ein halb oberständiges Ovarium unterscheidet. Von succulentem, krautigem Habitus wird sie 3—4 Fuß hoch und ist mit rauhen Haaren dünn bedeckt. Die Blätter sind schief-herzförmig, viellappig. Afterdolden gestielt, gabelig, vielblüthig, Blumen etwa 1/2 Zoll im Durchmesser, weiß oder rosaroth, becherförmig mit schönen länglich-stumpfen, hohlen Sepalen. Stammt von den Sandwich-Inseln und dürfte im temperirten Gewächshause fortkommen.

Barleria repens, B. M. Taf. 6954. Ein niederliegender, locker verzweigter Acanthaceen-Strauch mit länglichen, gestielten, ganzrandigen Blättern und trompetenförmigen, etwa 2 Zoll langen, rosarothen Blumen. Tropisches Ost-Afrika.

Coelogyne corymbosa, B. M. Taf. 6955. Eine schöne Art mit weißen Blumen, der C. ocellata nahestehend.

Primula obtusifolia, B. M. Taf. 6956. Eine Art mit langgestielten, in Büscheln stehenden Blättern. Die dunkel-violetten oder purpurnen Blumen stehen in Dolden auf der Spitze eines langen Stiels und brechen aus der Mitte des Blattbüschels hervor.

Iris Kingiana, B. M. Taf. 6957. Diese Schwertlilie ist ebenso schön wie eigenthümlich. Sie stammt von Garnhal und wurde von Prof. Foster vor kurzem beschrieben.

Reinwardtia tetragynum. Dieser kleine Strauch aus der Familie der Lineae stammt von den hügeligen Districten Indiens, in unseren Sammlungen gehen diese Art und noch eine andere — L. trigynum als Linum tetragynum und trigynum, sie unterscheiden sich aber von den ächten Flachsarten, daß ihre Blumen 4 bez. 3 Griffel statt 5 aufweisen, während die am Grunde der Blumenblätter von Linum befindlichen Drüsen bei Reinwardtia gewöhnlich fehlen. Unsere Art zeichnet sich durch die schön-trichterförmigen, citronengelben Blumen mit goldgelbem Auge aus und erscheinen diese während der Wintermonate in großer Menge. Die Ende März, Anfang April gemachten Stecklinge geben bei guter Behandlung kräftige Pflanzen für den Herbst und erheischen die Temperatur eines temperirten Hauses.

Garden, 3. Septbr. 87. Taf. 612.

Prunus Pissardi. Dieser hübsche Zierstrauch wurde bereits in der H. G. u. Bl.-Z. 1884, S. 515 besprochen, darauf hingewiesen, daß es sich hier um eine var. fol. atropurp. der Prunus Mirobalana handelt. Sie stammt ursprünglich aus Persien und schickte der Hofgärtner vom Schah, Herr Pissard, einige Exemplare an Carrière ein.

l. c. 10. Septbr. Taf. 613.

Amaryllis Nestor und **A. splendent**. Die Garten-Varietäten von Amaryllis (Hippeastrum) zeigen durch beständige Kreuzungen zwischen Arten und Varietäten eine solche Unmasse von Formen, daß die ursprünglichen Stammpflanzen der schöneren Garten-Varietäten garnicht wieder aufzufinden sind. Die hier abgebildete Amaryllis Nestor stammt aber von A. Leopoldi, welche vor etwa 20 Jahren durch die Herrn Veitch von Peru eingeführt wurde. Die Einführung dieser Art rief so zu sagen, eine Umwälzung in der Gattung hervor. Früher schon war von derselben Firma und aus demselben Lande Hippeastrum pardinum eingeführt worden und hatte der, man möchte fast sagen, weltbekannte Obergärtner, Herr Seden durch Befruchtung der A. Ackermanni pulcherrima mit dem Pollen der H. pardinum sehr schöne Resultate erzielt. (Brilliant, Chelsoni und maculata). Diese so lohnende Arbeit wurde in den Chelsea-Gärten durch Herrn Heal weiter fortgeführt und Varietäten gewonnen, die in Form und Farbe der Blumen, kräftigem Wachsthum der ganzen Pflanze unvergleichlich dastehen. Es

handelte sich aber auch noch um die Menge der Blumen, denn Leopoldi und pardinum tragen bekanntlich nur 2 Blumen auf einem Schaft. Um dieses zu erreichen, wurden einige Varietäten vom Kontinent in die Bekreuzungsversuche hineingezogen und Empress of India und the Giant gingen daraus als glänzende Resultate hervor. Es sind diese zwei Varietäten von äußerst kräftigem Habitus und haben sie aus einer Zwiebel 3 Blüthenschafte mit zusammen 17 Blumen getrieben. Ein anderer bemerkenswerther Charakter dieser neuen Sämlinge besteht in der kurzen Röhre, die sogar auch ganz fehlen kann. H. pardinum kann als der Vertreter des röhrenlosen Typus angesehen werden, und der beste Repräsentant der langröhrigen Varietäten ist wohl H. solandriflorum canspicuum mit 10½ Zoll langen Blumen.

Die beiden hier abgebildeten Varietäten sind ganz besonders schön, die mächtige Blume von Nestor ist von dem prächtigsten scharlachroth mit dunkleren Streifen auf den Blumenblättern, deren Spitzen in eine ganz hellgrüne Färbung auslaufen. Die Blume von splendent ist von dem reichsten purpurroth. l. c. 17. Septbr. Taf. 614.

Beaumontia grandiflora. Im vorigen Jahrgang unserer Zeitung (S. 321) besprachen wir diesen prachtvollen immergrünen Apocynaceen-Schlingstrauch von Ostindien, wiesen dabei auf einen Holzschnitt in Gardeners' Chronicle hin. Jetzt bringt der „Garden" eine colorirte Abbildung in quarto von dieser exquisiten Pflanze, deren große, weiße, Brugmansia ähnliche Blumen in endständigen Doldentrauben stehen. Jedem Besitzer eines etwas geräumigen Warmhauses können wir nur anrathen, diese imposante Pflanze seiner Sammlung einzuverleiben. Es kommt uns vor, und haben wir dies namentlich auf Blumenausstellungen bestätigt gefunden, als ob manche der einst so beliebten holzigen Warmhauspflanzen, wir erinnern nur an Theophrasta, Rhopala, Brownea und unter den Schlingsträuchern an Allamanda und diese Beaumontia mehr und mehr von der Bildfläche verschwunden sind. Jedenfalls mit Unrecht! l. c. 24. Septbr. Taf. 615.

Froebel's neue Begonia-Hybriden. In der „Revue horticole" Nr. 17 werden uns auf einer colorirten Abbildung 4 neue Begonia-Hybriden vorgeführt, welche die Herren Froebel & Co. in Neumünster-Zürich durch Kreuzungen der Begonia rosaeflora, octopetala, polypetala, Froebelii, Veitchii etc. gewonnen haben und die sich ganz insbesondere durch schöne an Anemone japonica erinnernde Formen auszeichnen.

Rhododendron virgatum, Hook. f. Eine der schönen Arten vom Sikkim-Himalaya, wo sie zu Anfang der 50er Jahre von Dr. Hooker bei einer Meereshöhe von 8—9000 Fuß entdeckt wurde. Beschrieben und abgebildet wurde sie zuerst in Hook. fil. Rhodod. Sikk. Himal. Taf. 26, dann im Botan. Magazine Taf. 5060, in Flore des serres, 14, 1408 etc. Die Pflanze bleibt niedrig, blüht sehr reich und zeichnet sich durch verhältnißmäßig große, weiße, bisweilen schwach rosa angehauchte Blumen aus. Die lederartigen, azaleenähnlichen Blätter sind nur kurz gestielt und erreichen eine Länge von 4—5½ cm bei etwa 1½ cm Breite; unten silbergrau, sind dieselben auf beiden Sei-

ten mit grauen oder graubraunen Schilferschuppen besetzt. Eine sehr zu empfehlende Art. ' Gartenflora, 18. Hft., Taf. 1257.

Hoya longifolia var. **Shepherdi**. Auf diese schöne Art bez. Varietät von Ostindien wurde in unserer Zeitung bereits früher hingewiesen. l. c. Abb. 131.

Galeandra d'Escagnolleana, Rchb. f. Eine reizende Orchidee von Brasilien, die Herr E. A. Rand in Para entdeckte und welche von Reichenbach zu Ehren des Barons Escagnolle benannt wurde. Illustration Horticole 8 livr. Pl. XXII.

Hydrosme Leopoldiana, M. T. Masters. Ueber diese riesige Aroidee berichteten wir bereits im vorigen Jahrgang unserer Zeitschrift. l. c. pl. XXIII.

Aglaonema nebulosum, N. E. Brown. Eine ausgezeichnete Neuheit von Java, von der Horticulture Internationale eingeführt. Sie erinnert an Aglaonema commutatum und A. pictum, ist aber durch den Charakter der Panachirung sehr verschieden. l. c. pl. XXIV.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Drei vorzügliche Sommeräpfel.

1. **Charlamowsky**. Dieser aus Rußland stammende Apfel wird auch in einigen Gegenden Ungarns und in vielen Obstgärten Nord-Deutschlands angebaut und wird ihm überall reiche Tragbarkeit nachgerühmt.

Im Allgemeinen mittelgroß, wird er häufig aber auch groß bis sehr groß. Die Schale ist fein, glatt, geschmeidig, beduftet, auf der Sonnenseite gelb, besonders nach oben schön roth gestreift. Das gelblich weiße, mürbe und lockere Fleisch ist von süßsäuerlichem, sehr gewürztem Geschmacke. Diese ganz vorzügliche Tafelfrucht reift gegen Ende August, hält sich bis Ende September, Anfang October. Auch in ungünstigen Gegenden kommt der Baum gut fort und ist zu Horizontal-Cordons und Spalierformen sehr gut zu verwenden.

2. **Virginischer Rosenapfel**. Ueber den Ursprung dieses werthvollen Sommerapfels, der in Nord-Deutschland ziemlich häufig angetroffen wird, scheint nichts Näheres bekannt zu sein, keineswegs stammt er aus Virginien. Es ist ein mittelgroßer bis großer Apfel. Die zarte, nicht fettig werdende Schale ist am Baume mit leichtem Duft belaufen, vom Baume strohweiß, später auf dem Lager schön gelb. Die Frucht riecht stark und sehr angenehm. Das weißlichgelbe, lockere Fleisch ist hinreichend saftvoll und von angenehmem, rosenartigem, feinem Weingeschmacke. Die Frucht reift Anfang August. Einer der besten Sommeräpfel für die Tafel und für die Wirthschaft. Der Baum trägt früh und überreichlich, ist gegen rauhe Witterung garnicht empfindlich und scheint in fast jedem Boden zu gedeihen.

3. **Sommer-Zimmtapfel**. Derselbe soll aus Holland stammen und wurde zu Anfang dieses Jahrhunderts bekannt. Die Frucht bleibt klein,

Die feine, glänzende Schale ist mit bläulichem Duft leicht belaufen. Selbst beschattete Früchte sind über den größeren Theil der Oberfläche schön carmoisin gestreift. Geruch stark und gewürzt. Das gelbliche, feine Fleisch ist vor der Ueberreife hinreichend saftvoll und von zuckerartigem, feinem, zimmtähnlichem Geschmacke. Ein schätzbarer Tafel- und Wirthschaftsapfel für den Ausgang des Sommers, auf dem Lager hält er sich etwa bis Ende September. Der Baum wird nicht sehr groß, ist sehr fruchtbar, gedeiht fast in jedem Boden und ist gegen Witterungseinflüsse nicht empfindlich. Fruchtgarten Nr. 18, Fig. 67, 68 u. 69.

Poire de Lacroix. Ein zufälliger Wildling aus dem Park von Lacroix (Indre-et-Loire), wo er vor 50 oder 60 Jahren seinen Ursprung genommen hat. Der hoch und kräftig wachsende Baum zeichnet sich durch große Fruchtbarkeit aus und werden die Früchte über mittelgroß. Die glatte, feste und dicke Schale ist bei der Reife schön gelb und wird auf der Sonnenseite von lebhaft rothen Flecken durchzogen. Das fast weiße, feste Fleisch ist halbfein, in der Mitte steinicht, saftig, etwas schmelzend, zuckerig und von leicht säuerlichem, sehr aromatischem Geschmack. Man glaubt eine Doyenné d'hiver oder eine Doyenné d'Alençon zu essen, nur daß das Fleisch etwas weniger fein ist, das Aroma aber stärker entwickelt.

Die Frucht reift im December und hält sich gemeiniglich bis Ende Januar. Durch die Kultur, d. h. durch Veredelung und Schnitt dürfte sich diese Varietät noch wesentlich verbessern.

Revue horticole, Nr. 18 mit color. Abb.

Raisin gros Colman. Eine der schönsten blauen Trauben, die sich am Stocke sehr lange hält. Durch hohe Temperatur erlangt sie erst ihre volle, ins schwärzliche übergehende Färbung.

Bulletin d'arboriculture, Nr. 9, color. Abb.

Feuilleton.

Die Möventaube als Freundin der Gartenbesitzer. Unter diesem befremdlich erscheinenden Titel veröffentlicht die „Ztschr. d. V. Nass. Land- und Forstw." folgende für Gartenfreunde und Taubenliebhaber gleich wichtige Beobachtung des Professors Breuer in Montabaur. „Lange Jahre", so schreibt dieser, „hielt ich einen großen Flug Brieftauben. Obwohl ich die Thiere im Schlage sowohl wie auf dem Hofe reichlich mit Weizen, Gerste, Wicken und Erbsen fütterte, wurden sie mir dennoch im nahen Hausgarten sehr lästig, und zwar nicht so sehr für die Saaten wie vielmehr für die Johannisbeeren. Anfangs pickten sie vom Boden aus die ganz unreifen Beeren von den Stöcken; dann hockten sie sich in diese hinein und zerbrachen dabei eine Menge junger Zweige und verdarben die Kronen. Obwohl ich zweimal dazwischen schoß und mehrere verwundete und tödtete, kamen sie dennoch bald wieder, so daß ich sie endlich alle verkaufte und mir dafür sogenannte „Mövchen" anschaffte. Diese vermehrten sich sehr stark — mehr noch als Feldflüchter — und besuch-

ten ebenfalls häufig den Garten. Da sie jedoch selbst an frischkeimenden Erbsen achtlos vorübergingen und auch sonst nicht den geringsten wahrnehmbaren Schaden verursachten, so störte ich sie nicht, in der Meinung, daß es ihnen bei ihren Wanderungen vielleicht nur um kleine Steinchen zu thun sei, die sie zu ihrer Verdauung bedürfen.. Endlich erregte jedoch ihr eifriges Picken, namentlich in der unfruchtbaren Nähe des Buchsbaumes, sowie ihr anhaltendes Suchen meine Aufmerksamkeit, und mein Erstaunen war groß, als ich bald den Gegenstand ihres Suchens entdeckte. Es war die gewöhnliche kleine, nackte, graue Gartenschnecke, der sie begierig nachstellten und die sie in unglaublicher Menge verzehrten. Nun war es mir auch klar, weshalb die Mövchen gerade so fleißig den Buchsbaum absuchten, da dieser dem Ungeziefer jeglicher Art den beliebtesten Zufluchtsort bietet. Größere Schnecken, denen vielleicht auch Bodenkrümchen anhaften mochten, wurden vor dem Verspeisen erst mehrmals hin- und hergeschleudert, um sie zu reinigen und mundgerecht zu machen. Rentmeister Hieber, ein erfahrener Gartenfreund, den ich herzurief, bestätigte meine Beobachtung. Um indessen jede mögliche Täuschung auszuschließen, tödtete ich eine Taube, die sich eben einen vollen Kropf gefressen hatte und fand denselben mit einer Unmasse kleiner Schnecken gefüllt. Von nun an betrachte ich diese Taubensorte als einen wahren Schatz für die Gärtner, umsomehr als sie sich auch durch sehr reiche Nachzucht in anderer Hinsicht recht nützlich erweist und bei ihrer Vorliebe für Schnecken — ob auch für kleine Würmer, kann ich nicht mit Sicherheit behaupten — nur geringe Unterhaltungskosten verursacht. Es ist ja scheinbar eine Verirrung der Natur, daß ein Körnerfresser, wie die Taube, zum Fleischfresser wird und die Erklärung dieser nicht ganz vereinzelt stehenden Erscheinung muß ich einem Berufeneren überlassen; jedenfalls steht die mitgetheilte Thatsache fest, und es würde mich freuen, wenn ich durch diese Zeilen vielleicht zu weitern Beobachtungen sowie zur Benutzung dieses sehr willkommenen „Gärtnergehilfen“ angeregt haben sollte.“

„Le Phylloxéra vaincu“. Mit diesem Freudenrufe verkündet „La Tribune“, daß ein unfehlbares Mittel zur Vertilgung der Reblaus bestehe. Ein Chemiker, M. E. Chetail, soll dasselbe nach vierjährigen Forschungen bereits im Jahre 1876 gefunden, Anwendung davon aber erst im Jahre 1879 nach Erwerbung eines eigenen Weingartens zu Beynost (Ain) gemacht haben. Das Mittel, nach den Angaben des genannten Blattes anscheinend ein leicht lösliches Pulver, soll für die Weinstöcke nicht nur unschädlich sein, sondern auch zugleich düngend wirken. Die Anwendung des aus diesem Grunde „Insektentödtender Dünger (Insecticide-engrais)“ genannten Mittels soll darin bestehen, daß man einfach eine bestimmte Menge davon an die Wurzeln jedes Weinstocks streut, die Vertheilung dem Regen überlassend. Der Kostenbetrag wird auf 30/40 Cent. für jeden Weinstock berechnet, die Wirkungsdauer auf acht Jahre angegeben. Der Erfolg soll, wie Jedermann sich zu Beynost durch den Augenschein überzeugen könne, ein höchst überraschender sein. Unglücklicherweise leidet der gute Chetail an einer Schrulle, da derselbe, wie unsere Quelle hinzufügt, zwar aus seinem Geheimnisse für sich keinen Vortheil ziehen, dasselbe aber nur unter der Bedingung an den Staat

abtreten wolle, daß dieser dessen Ausbeutung übernehme, um aus den Erträgen eine Stiftung für nothleidende Erfinder zu errichten. Diese Bedingung, meint „La Trib.", sei unerfüllbar, weshalb der Erfinder die Ausbeutung zu dem bezeichneten Zwecke selbst betreiben solle. Gegenüber dem Umstande, daß die offenbaren Erfolge des Mittels acht Jahre lang verschwiegen geblieben wären, müssen Zweifel an den Angaben begründet erscheinen. Hoffentlich werden bald zuverlässige Prüfungen lehren, was daran Wahrheit, was Dichtung ist.

Kapokwolle. In Holland findet schon seit längerer Zeit ein Polstermaterial ansehnliche Verwendung, dessen Einführung auch in Deutschland mehrfach, aber bisher ohne besonderen Erfolg, versucht worden ist. Professor Dr. Höhnel in Wien macht jetzt im „Polytechnischen Journal" wieder darauf aufmerksam. Er bezeichnet die Kapokwolle, die Pflanzendaune, als das entschieden beste Stopf- und Polstermaterial; die besseren Sorten stehen den echten Daunen an Elasticität und Leichtigkeit nicht viel nach. Aus Niederländisch-Indien sollen jährlich über eine Million Kilogramm Kapok ausgeführt werden. Anfänglich war nur Holland ein guter Markt dafür, seit 1883 hat die Faser aber auch in Australien, wo es an genügend billigem thierischen Polstermaterial fehlt, außergewöhnlichen Erfolg erzielt. Im Jahre 1883 war die Einfuhr von Kapok in Australien noch nicht nennenswerth; 1884 betrug sie etwa 40 000 Kg., 1885 etwa 250 000 Kg. und 1886 etwa 500000 Kg. Die Kapokwolle besteht aus 5/20 Millimeter langen seidenartig glänzenden Fasern von gelblich-weißer bis brauner Farbe; durch ihren Glanz, ihre Kürze und Färbung unterscheidet sie sich leicht von der Baumwolle. Der Preis beträgt je nach Reinheit und Güte etwa $^1/_2$ bis 2 Mark für das Kilogramm. Die Kapokwolle kommt hauptsächlich von Java, Indien und Ceylon. Da jedoch die Faser fast nur von wilden Bäumen gesammelt wird und diese auch im heißen Amerika und Afrika vorkommen, so werden bei der steigenden Bedeutung derselben wahrscheinlich in der nächsten Zeit alle Tropenländer an der Beschaffung der Kapokfaser betheiligt sein. Die Kapokwolle von Ostindien und Ceylon ist häufig sehr unrein und minderwerthig, daher ist die bessere Javawaare im Handel höher geschätzt. Von Java wird gegenwärtig nur gereinigte Waare und zwar in drei Nummern versendet; Nr. 1 ist die „extra reine", ganz reine, samenfreie Faser, die mittelst Maschinenarbeit gewonnen ist; Nr. 2 die „best gereinigte", durch Handarbeit gewonnene und nur einzelne Samen enthaltend, während Nr. 3 die „gereinigte" Waare, reicher an Samen ist und auch noch Knoten und Fruchtschaltheile enthält. Die Pflanzendaunen stammen von den Früchten einiger Wollbäume oder Bombaceen und zwar von den 4 Gattungen Bombax, Eriodendron, Ochroma und Chorisia. Die Kapok ist nicht wie die Baumwolle das Samenhaar und auch nicht ausschließlich das Fruchthaar der Wollbäume; sie besteht der Hauptsache nach aus Fruchthaaren, zum geringen Theil aber auch aus Samenhaaren.

Bouquet-Bindemaschine. Herr Mayard, Vicepräsident der Gartenbau-Gesellschaft in Châlon-sur-Saône hat einen recht sinnreichen Apparat zum Binden von Bouquets erfunden, mit dessen Hilfe dieselben eine besonders schöne, ebenmäßige Form erhalten. Diese Vorrichtung besteht

in einem aus drei gedrehten Stäben gebildeten Gestell, das auf einem Brett befestigt ist. Von den beiden verticalen Stäben ist der rechts befindliche unbeweglich, der links befindliche dagegen um seine Achse drehbar, weshalb er an seinem Fußende in einer entsprechenden Bohrung läuft, während er am oberen Ende durch den Querstab in einer Oese gehalten wird. Dieser horizontale Stab ist in seiner Höhenlage mittelst einer Stellschraube an den unbeweglichen der beiden aufrecht stehenden zu fixiren und trägt in der Mitte einen gleichfalls beliebig einstellbaren senkrechten Stab, an dessen Ende eine Klemmschraube angebracht ist, wie sich eine solche auch am Ende des Querstabes befindet. Beide Schrauben dienen zur Befestigung eines biegsamen gehärteten Drahts, welcher durch seine nach Bedarf zu verändernde Stellung verschiedene Form annehmen kann und beim Binden der Bouquets gleichsam als Schablone benutzt wird. Ueber den feststehenden Stab ist eine Spule geschoben, von welcher der zu verwendende Bindfaden oder Bindedraht dem Fortschritt der Arbeit entsprechend abgewickelt wird, wobei eine in der Höhlung der Spule angeordnete Feder einen gewissen Widerstand entgegensetzt und so den Bindfaden oder Bindedraht in der erforderlichen Spannung erhält. Damit sich nicht der Faden, bez. Draht beim Loslassen des Bouquets durch Zurückdrehen des das Bouquet haltenden Stabes von neuem aufrollt, ist unten an diesem eine einfache Sperrvorrichtung angebracht, während zum Drehen desselben mit dem Bouquet vier kreuzweise gegeneinander gestellte Handgriffe an ersterem befestigt sind. Namentlich für Blumenfreunde, um das Studium geschmackvoller Zusammenstellung zu erleichtern, erscheint diese Erfindung beachtenswerth.

Neues Kulturverfahren bei den Farnkräutern. Dasselbe soll ursprünglich von Malta stammen, kommt aber jetzt vielfach in England zur Anwendung. Rund um die Seiten einer irdenen, porös gebrannten Flasche, Vase oder Kruges, die beständig mit Wasser angefüllt sein müssen, wird Sphagnum, vermischt mit kleinen Stücken faseriger Heideerde angebracht und dasselbe vermittelst Draht gleichmäßig um die Flasche befestigt. Kleine Exemplare von Adianten und einigen ähnlichen mehr werden hierauf in regelmäßigen Entfernungen in das Moos eingesetzt und die Flasche in einem Warmhause aufgehängt. Häufiges Besprengen mit Wasser ist dann zum kräftigen Anwachsen den Pflänzchen erforderlich. In kurzer Zeit gewinnt man auf diese Weise einen ebenso originellen wie hübschen Schmuck, der auch in Zimmern gute Verwendung findet.

Schutz gegen Hasenfraß. Unter den Uebelständen, welche besonders ein schneereicher Winter im Gefolge hat, ist für den Obstbaum- und Baumschulenbesitzer der gefährlichste der Hasenfraß, weil ein wirksamer Schutz nur durch kostspielige oder mühevolle Arbeit geschaffen werden kann. Den Schaden, den diese sonst so furchtsamen und von den Nimroden jeden Herbst arg decimirten Thiere anrichten können, wenn der Hunger sie dazu zwingt, ist ganz enorm. Vielfach hat man exponirt liegende Grundstücke mit Drahtzaun eingefriedigt, doch muß derselbe mindestens 1½ Meter hoch sein, da der Hase sonst leicht das Hinderniß nimmt. Bei Schneewehen und starkem Schneefall muß auch trotzdem hier noch nachgesehen und der Zaun freigemacht werden, der leichte Bursche

steigt sonst bequem über den Schneeberg ins Allerheiligste und beginnt zur Stillung seines Hungers das verderbliche Geschäft des Abnagens der Rinde ihm zusagender Bäume und Sträucher. So ein geflochtener Drahtzaun in genügender Höhe wäre jedenfalls das beste Universalmittel zur Abwehr der Hasen, leider ist es nicht überall anwendbar, von den Kosten ganz abgesehen. Bei einzeln stehenden Bäumen ist das Einbinden des Stammes wohl das empfehlenswertheste Mittel, nur muß am besten der ganze Stamm eingebunden und rechtzeitig im Frühjahr wieder ausgebunden werden, sonst schadet es dem Baum. Zum Einbinden kann man Reth, Stroh, Schilf, Dornen, Hülsen, Wachholder, Tannenzweige u. s. w. verwenden, doch dürfen keine Lücken bleiben und müssen die Einbände häufiger im Winter nachgesehen werden. Jedes Material hat seine Vorzüge; was man am nächsten und billigsten haben kann, kommt zur Verwendung. Da, wo diese Materialien aber fehlen oder deren Beschaffung schwierig ist, greift man zu dem Mittel des Bestreichens der Stämme und wählt hierzu besonders thierische Substanzen, welche dem Hasen widerlich sind, und deren Nähe er selbst bei starkem Hunger meidet. Das Bestreichen mit Speckschwarte, Blut, Fuchsfett oder Schafdünger schützt die Bäume vor jeden Angriff des Hasenzahns, nur muß die Procedur einige Male im Laufe des Winters wiederholt werden, da hauptsächlich Regenwetter die Wirkung derselben beeinträchtigt.

Neue Imantophyllum-Varietäten. In einer der letzten Nummern der Revue horticole beschreibt Carrière zwei neue Varietäten dieser prächtigen Amaryllidaceen-Gattung. Dieselben blühten vor kurzem als zufällige Sämlinge in einer der ersten Pariser Handelsgärtnereien und bieten insofern ein doppeltes Interesse dar, da sie, was Färbung der Blumen anbetrifft, von allen bis dahin erzielten Sämlingen, die sich nur durch das hellere oder dunklere, aber immer etwas monotone Orangeroth sowie in der Größe und Vollkommenheit der einzelnen Blumen von einander unterscheiden, wesentlich abweichen. Carrière giebt folgende Merkmale von den beiden:

Nr. 1. Hat verhältnißmäßig kurze, aber gut geformte Blumenblätter, welche so zu sagen eine offene Glocke ausmachen. Die Farbe ist ziegelroth, geht an der Spitze der Blumenblätter in eine hellere Schattirung über, während am Grunde derselben ein frisches Butter ähnliches schönes Gelb hervortritt, was sich auch an den Staubfäden und am Grunde der Röhre zeigt.

Nr. 2 hat viel längere Blumen mit obovalen-lanzettlichen Petalen, die in der Form von jener aller übrigen Varietäten sehr abweichen. Insbesondere ist es aber die Farbe, wodurch sich diese Varietät sehr charakterisirt. Die Petalen sind nämlich weiß mit einer ganz hellen schwefelgelben Schattirung über der unteren Hälfte, während der obere Theil glänzend scharlachroth ist und einen weißen Rand zeigt, auch die Spitzen sind fast reinweiß, bisweilen mit roth gestreift, wodurch eine hübsche, gut mit einander harmonisirende Mischung von roth und weiß hervorgerufen wird. Obgleich nichts Bestimmtes über die Abstammung dieser neuen Varietäten bekannt ist, giebt man sich doch der Hoffnung hin, daß aus ihnen mit der Zeit eine reinweiße Varietät gewonnen werden kann.

Mineraldünger für Topfpflanzen. Herr Dr. J. E. Weiß, München hat eine Mischung von Mineraldünger zusammengestellt, auf welche wir hier nach einer uns zugeschickten Annonce aufmerksam machen möchten.

Die von ihm selbst mit jenem Dünger im Münchener botanischen Garten angestellten Versuche haben drei Wochen nach der Düngung zur Evidenz erwiesen, daß derselbe in der zweckmäßigsten Weise zusammengesetzt ist. Die gedüngten Pflanzen zeigten nämlich in den meisten Fällen schon nach dieser kurzen Frist eine doppelt so starke üppige Entwicklung als die bei Beginn des Versuches gleich starken nicht gedüngten Pflanzen. Die Belaubung ganz besonders sowie die intensiv dunkelgrüne Farbe der Blätter bekunden zunächst die Wirkung und die Blüthen- und Fruchtentwicklung hält gleichen Schritt damit.

Bei jedem Pflanzenzüchter kommt es doch ganz gewiß darauf an, möglichst rasch üppige Marktwaare zu erzielen oder wenn er Liebhaber ist, seine Gewächse in vollkommenster Entwicklung zu haben, und das wird durch zweckentsprechende Düngung erreicht.

Natürlich wirkt dieser Mineraldünger nicht bei allen Pflanzen gleich rasch; das liegt in der Natur der Gewächse; rasch wachsende Pflanzen zeigen die Wirkung früher, langsam wachsende später, in keinem Falle aber bleibt die Wirkung aus. Um sich von der Wirkung dieses Mineraldüngers zu überzeugen, stelle man Versuche an. Man nehme je zwei gleich große, rasch wachsende Pflanzen einer Species, die eine davon dünge man, die andere nicht, im Uebrigen behandele man sie ganz gleich. Diese einfachen Versuche werden bald von der Wirkung überzeugen. Der Mineraldünger enthält alle jene Pflanzennährstoffe, welche in der Natur selten sind, in leicht aufnehmbarer, konzentrirter Form; alle der Pflanze leicht zugänglichen, in jedem Boden und in der Luft reichlich enthaltenen Nährstoffe sind weggelassen. Die Düngung vollzieht sich in der bequemsten Weise und außerordentlich rasch; der Dünger selbst ist absolut geruchlos; nur eine allzu große Dosis könnte schaden. Ein weiterer Vortheil besteht darin, daß nicht so oft umgetopft zu werden braucht, ein Umstand, der den Dünger doppelt werthvoll macht. Faßt man die Vortheile zusammen, so ergiebt sich:

I. Aeußerst rasche Wirkung.
II. Ueppigste Entwicklung der Pflanzen.
III. Selteneres Umtopfen.
IV. Bequeme Art der Düngung.
V. Bedeutende Billigkeit im Verhältniß zu anderen ähnlichen Düngerarten, selbst gegenüber organischen Düngstoffen, wenn man die Mengenverhältnisse der für die Pflanze wirklich nothwendigen Nährstoffe ins Auge faßt.

Der Preis stellt sich folgendermaßen:
100 gr. 50 Pf., 200 gr. 1 Mk. im Kilo.
1 Kilo 2 1/2 Mk., 4 Kilo 8 Mk., 10 Kilo 18 Mk., 50 Kilo 80 Mk.
portofrei gegen Einsendung des Betrages.

Detailverkäufer erhalten bedeutenden Rabatt.

Ein Kilogramm reicht durchschnittlich für 200—250 Pflanzen bei 10—15 cm Topfdurchmesser, so daß die Düngung pro Jahr und Pflanze

sich noch nicht auf $1^1/_2$ Pf. stellt, eine Ausgabe, die verschwindend ist gegenüber der Entwicklung und dem dadurch erzielten Werthe der Pflanzen; dabei wird doch an Zeit, Arbeitslohn und Topfmaterial gespart.

Hochachtungsvollst
Dr. J. E. Weiß
Redakteur der Illustr. Monatshefte für die Gesammt-Interessen des Gartenbaues.
München, Salzstraße 21/III.

Chenopodium Atriplicis mit schön panachirten Blättern. Herr Döppleb-Erfurt hat uns einige getrocknete Blätter zugeschickt, deren bunte Färbung wirklich sehr schön ist. Wahrscheinlich handelt es sich hier um eine Spielart von Atriplex hortensis. Der Züchter schreibt darüber: „Die Pflanze wird etwas über 1 Meter hoch, ist sehr verzweigt und von schön geformtem, pyramidalem Bau. Sämmtliche Blätter sind derartig verschiedentlich colorirt, daß jedes einzelne Blatt ein anderes Farbenbild darstellt.“ Sollte sich diese Pflanze durch Aussaat constant erweisen, so dürfte sie zu Gruppen sowohl wie auch als Einzelpflanze viele Verehrer finden.

Neue Bouvardien. Bezugnehmend auf einen im vorigen Jahrgang unserer Zeitung veröffentlichten Aufsatz:

„Ueber die Bouvardia-Hybriden unserer Gärten“ (S. 1—8) können wir diese Mittheilungen jetzt vervollständigen, indem die Züchtung neuer Varietäten recht erfolgreich war. Schon vor einiger Zeit gelangten von der bekannten B. leiantha die Abarten compacta und cinnabarina in den Handel und etwas später folgte die Varietät „Rubis“, welche ebenfalls von einer Kreuzung mit der B. leiantha stammt und sich durch reiches Blühen auszeichnet. Ihre in halbkugeligen Dolben steckenden Blumen sind von einer leuchtend salmröthlichen Zinnoberfarbe, die durch den rosenrothen Schlund, den schneeweißen Griffel noch bedeutend gehoben wird.

Zwei von der Firma Wm. A. Bock in North-Cambridge (Massachusetts) im April 1887 in den Handel gegebenen Varietäten dürften aller Wahrscheinlichkeit nach ebenfalls Abarten oder Hybriden von B. leiantha sein. Es sind:

1. Bouvardia President Cleveland.

Dieselbe zeichnet sich aus durch ein brillantes glänzendes Scharlach, große Blumen, große Dolden und sehr reiches Blühen.

2. Bouvardia Bocki.

Von niedrigem Wuchs, reichblumig, Blüthen schön nelkenroth.

Außer diesen sind noch verschiedene andere neue Hybriden bekannt geworden, so:

B. hybr. intermedia mit großen, carminrosenrothen Blumen.

B. hybr. rosea multiflora mit sehr großen, lebhaft carminrothen Blumen;

B. hybr. Priory Beauty mit seidenartig rosaglänzenden Blumen und dunklerem Schlunde;

B. jasminiflora flavescens mit gelblichen, langröhrigen Blumen.

Eine Neuheit amerikanischen Ursprungs ist:

B. hybr. Thomas Meehan mit gefüllten, scharlachorangerothen Blumen in ansehnlichen Dolden.

Dem rühmlichst bekannten Züchter, Herrn V. Lemoine in Nancy verdankt man desgleichen zwei in diesem Jahre in den Handel gebrachte Hybriden, nämlich:

1. Bouvardia Etna.

Große Blumen mit doppelter vermillonrother Blumenkrone, die halbkugelförmigen Dolden stehen immer am Ende eines jeden Zweiges. Die Pflanze ist ebenso reichblühend wie B. leiantha, mit welcher sie auch im Habitus übereinstimmt.

2. Bouvardia flavescens fl. pl.

Starkwüchsige Pflanze mit mittelgroßen, glatten, glänzenden Blättern, breiten Doldentrauben und großen gefüllten Blumen. Die Röhre derselben, von 3 cm Länge ist schwefelgelb, der obere Theil der Corolle gelblich-weiß mit großen regelmäßigen Lappen; der Stengel hervorspringend; die Knospen verlängert, von sehr schönem Neapelgelb. Eine Neuheit ersten Ranges. Sie stammt von einer Kreuzung der B. flava ab.

Nach dem „Florist" wird die schon einige Jahre im Handel befindliche Sang lorain" als die feinste gefüllte scharlachrothe Bouvardie empfohlen, da sie eine ebenso schöne und große Dolde bildet wie die gefüllte weiße (Alfred Neuner), dabei starkwüchsig und reichblühend ist.

Die Gattung Anhalonium. Unter den Cacteen haben in neuerer Zeit die Arten dieser Gattung, welche man auch als Aloecactus, Aloedistel, Kettenpflanze bezeichnet, die Aufmerksamkeit der Liebhaber dieser Familie auf sich gezogen und werden in den Katalogen der Herren Haage & Schmidt, Ad. Fr. Haage jr. Erfurt mehrere derselben aufgeführt, wie A. retusum, A. Leuchtenbergii, A. elongatum, A. prismaticum, eine, A. fissuratum auch abgebildet. Die dreiseitig abgeplatteten Höcker dieser Pflanzen stehen spiralförmig um einen kurzen Stamm, ganz wie bei den Aloes, während sich die Blüthen einzeln in den Blattachseln befinden oder oben an der Spitze der Pflanze erscheinen. Die Färbung ist mehr oder weniger bläulichgrün und sind die Höcker einerseits abgeflacht und mit zahlreichen feinen weißen Punkten oder hornartigen Schuppen ausgesperrt, andererseits am Grunde mit dichter Wolle und an den Spitzen häufig mit einigen kurzen Stacheln ausgerüstet. Die schönen Blumen erinnern an jene der Mammillarien und bilden eine fast glockenförmige, über dem Fruchtknoten fortgesetzte Röhre mit zahlreichen, zweireihigen, sehr verwachsenen Blättern, welche eine Menge Staubgefäße einschließen. Gewöhnlich ist die Blumenfarbe weiß oder gelb, ab und zu nimmt sie auch bläuliche oder carmoisinrothe Schattirungen an.

Neueste Rose für 1887. Kronprinzessin Victoria (Späth). Bourbon-Rose. „Ein Sport der allbeliebten Souvenir de la Malmaison und zeichnet sich durch alle guten Eigenschaften der Stammform in Wuchs, Blüthe, Blüthenreichthum rc. aus. Die Farbe ist im Gegensatz zur rosafarbigen Schattirung der Urform ein schönes, zartes Schwefelgelb, welches bei der Größe der Blume mehr als bei den ande-

ren Sorten zur Geltung kommt. Dieser, ihrer hervorragenden Eigenschaften wegen, vom Besitzer „Kronprinzessin Victoria" benannte Rose erkannte die zur Beurtheilung ernannte Commission das erste, vom Verein zur Beförderung des Gartenbaues für hervorragende Neuheiten gestiftete Werthzeugniß einstimmig zu.

Auf der Rosen-Ausstellung in Hamburg, Juli 1886 erregte diese Sorte bei allen Rosenkennern berechtigtes Aufsehen und setzte man große Hoffnungen in dieselbe.

Herr Späth offerirt niedrige Veredelungen vom Winter 1886/87. p. St. 20 M., p. 10 St. 180 M., p. 100 St. 1600 M.

In dem Späth'schen Hauptverzeichniß sowie in der Gartenflora wird eine colorirte Abbildung in natürlicher Größe gegeben.

Der Weinstock von Manresa House. Ueber den berühmten Weinstock von Hampton Court bei London ist schon viel geschrieben worden, da seine außerordentliche Entwicklung ebenso wie seine colossale Tragfähigkeit allgemeine Bewunderung erregen. England hat aber noch mehrere andere derartig berühmte Weinreben aufzuweisen. So befindet sich in Kinnel-House, Bredalbane (Schottland) eine Frankenthaler-Rebe (Black Hamburgh), welche eine Glasfläche von 4,275 Fuß bedeckt. Ein anderer Weinstock in Cumberland Lodge nimmt eine Fläche von 3,312 Fuß ein und noch andere in Finckley, Sillwood Park sind desgleichen von enormen Dimensionen. Das Journal of Horticulture spricht von dem Weinstock von Manresa House, der eine Glasfläche von 3,825 □Fuß überzieht. Vor 36 Jahren wurde derselbe von dem jetzt dort noch thätigen Gärtner, Mr. Davis gepflanzt. Die Entwicklung war eine so rapide, daß ein eigenes Gewächshaus für diesen Stock errichtet wurde. Die totale Länge seiner Zweige beträgt 460 m. Im verflossenen Jahre erntete man 807 Trauben, die auf dem Markt zum Preise von 107 L. St. (2140 Mark) verkauft wurden. Es dürfte wohl nur wenige Kulturen geben, die einen so kolossalen Reinertrag geben wie gerade die Weintreiberei in den Händen eines erfahrenen Praktikers.

Ein neues desinficirendes Hausmittel, Kauri-Gummi genannt, hat Dr. Hammond in Bournemouth entdeckt. Es besitzt in hervorragendem Maaße die Eigenschaft, bei der Verbrennung einen angenehmen Geruch im Zimmer zu verbreiten, hauptsächlich aber andere üble, stinkende Gerüche zu zerstören. Das gleiche ist der Fall, wenn es in Spiritus gelöst und letzterer dann angezündet wird. Als Pulver mit Wasser geschüttelt, theilt es diesem neue Eigenschaften mit, so daß es, wenn es im Zimmer ausgesprengt wird, die Luft ozonhaltig macht. Das Mittel läßt sich gut mit Salben mischen, als Zusatz zu Seifen gebrauchen und kann in Verbindung mit Jod als desinficirendes Agens dienen. Das Gummi rührt von der bekannten, in Neu-Seeland einheimischen Kauri-Fichte, Dammara australis, her.

Ueber Aufbewahrung des Winterobstes

hat der Verfasser des Handbuches der Pflanzenkrankheiten, Dr. Sorauer in Proskau, im Jahre 1884 einige interessante Versuche ausgeführt, und ist das Resultat derselben nachstehendes: Der Zweck der Aufbewahrung, die Erhaltung der Frische oder die Verzögerung der Lagerreife, wird bekanntlich am besten durch Abhaltung von Licht und Wärme erreicht. Ueber die Wirkung feuchter oder trockener Luft sind jedoch die Ansichten noch sehr auseinandergehend. Dr. Sorauer hat deshalb verschiedene Apfelsorten, vorzugsweise Winter-Goldparmänen, in einem gewöhnlichen Obstkeller sowohl an der mit Feuchtigkeit gesättigten Luft flach ausgebreitet, wie in Glasglocken aufbewahrt, deren Luftinhalt bei einem Theil durch Chlorkalium möglichst trocken, bei einem andern Theil aber durch Einbringen von Wassergefäßen überfeucht erhalten wurde. Hierbei betrug der Gewichtsverlust pro 100 Gr.: a) freiliegender Aepfel 3·42%, b) in trockener Luft 7.90 und c) in mit Feuchtigkeit gesättigter Luft 0·60%. Daß durch die künstlich hervorgerufene größere Trockenheit der Luft ein Vortheil erzielt werde, ließ sich nicht erkennen. Allerdings war die Schimmelbildung in den späteren Monaten der Aufbewahrung keine so allgemeine, wie in der mit Feuchtigkeit gesättigten Luft; dafür aber schrumpfen die Exemplare mehr zusammen und durchlaufen schneller die Reifestadien, schmecken also in den späteren Monaten weniger süß und faulen in einem größeren Procentsatze. Unter den freiliegenden Exemplaren war auch auf den Reifezustand und auf das Vorhandensein des Stiels Rücksicht genommen worden. Die grünen Aepfel gaben mehr Wasser ab als die rothen, welche in der Reife weiter vorgeschritten waren; auffallenderweise verdunsteten auch die Exemplare mehr, deren Stiel unverletzt war. Das Abbrechen des Stiels erwies sich zum Mindesten nicht schädlich für die Aufbewahrung.

Es schloß sich hieran ein zweiter Versuch, welchem die Frage zu Grunde lag, ob die natürliche Wachsschicht Bedeutung für die Aufbewahrung habe. Ein Theil der Aepfel wurde zu diesem Zwecke mit einer Mischung von Alkohol und Aether abgerieben und darauf mit verdünnter Kalilauge und Wasser abgewaschen. So ihres Wachsüberzuges beraubt, verdunsteten die Aepfel 5%, also erheblich mehr als in unversehrtem Zustande. Bei reicher Ernte und geringem Raum zur Aufbewahrung ist man ferner oft genöthigt, die Aepfel übereinanderzuschichten, und lagert sie dann zwischen Sand und Stroh. Auch diese Verhältnisse wurden in den Bereich der Versuche gezogen und vier Apfelsorten in Glasglocken theils in trockenen Sand, theils in Stroh eingebettet. Es stellte sich hierbei heraus, daß das Einlagern in Strohhäcksel weniger zu empfehlen ist. Zwar hielten sich alle Früchte, ohne Verlust durch Fäulniß zu erleiden, aber sie schrumpfen leichter als die frei im Keller liegenden Exemplare und ihr Geruch ist für einige Zeit unangenehm dumpfig von dem feucht werdenden Häcksel. Dagegen erwies sich die Aufbewahrung in lufttrockenem Sande als die günstigste. Die Früchte behielten ein ungemein frisches Aussehen, einen guten Geschmack und versprachen, sich theilweise noch bis zum Juli zu erhalten.

Ihr Wasserverlust betrug nur etwa die Hälfte von dem der frei auf der Stellage im Keller liegenden Aepfel und sie hielten sich fast ganz frei von Schimmelbildung; die faulenden Exemplare können die gesunden eben nicht anstecken. Gedrückte Exemplare, deren Schale und Wachsschicht nicht verletzt wurde, faulten ebenfalls nicht mehr als unverletzte. Schließlich wurden auch noch Aepfel in Seidenpapier eingewickelt, im trockenen Zimmer und im Keller neben freiliegenden unbedeckten Exemplaren aufbewahrt. Nur im trockenen Zimmer schien das Einwickeln günstig zu wirken, im feuchten Keller entwickelten sich an allen rauhen Stellen der umhüllten Aepfel die Knospen des Schimmelpilzes zum flockigen Mycel viel stärker als bei den freiliegenden Früchten. Die Fäulniß trat am schnellsten bei denjenigen frei auf dem Gestell im Keller liegenden Aepfeln auf, welche am reifsten und vollkommensten bei Beginn des Versuchs waren. Ebenso schnell faulten die in der mit Feuchtigkeit gesättigten Glasglocke. Einen Monat länger hielten sich die freiliegenden Exemplare mit rother Färbung und abgebrochenem Stiel, sowie die in Papier eingewickelten Früchte; noch vier Wochen länger konnten die Wägungen ausgeführt werden an den grünen gestielten, freiliegenden Exemplaren, sowie an den in der trockenen Glocke befindlichen und durch Drücken verwundeten Aepfeln. In den übrigen Versuchsreihen hielten sich die Früchte noch länger. Die Ansiedelung des die Fäulniß hervorrufenden Pilzes (Penicillium glaucum) erfolgt zuerst an allen rauhen Stellen des Apfels, so an den Bruchstellen des Stiels, an den Korkstellen in der Schale, an den vertrockneten Kelchzipfeln; die Einwanderung geht vor sich an Wundstellen, die durch Insectenstiche verursacht, an den schwarzen Flecken, welche durch einen Pilz hervorgerufen sind u. s. w. Als Hauptschutzmittel gegen die Fäulniß ist eine unverletzte Fruchtschale zu betrachten. Aepfel mit unversehrter Wachsschicht hielten sich in einem feuchtwarmen Raume lange Zeit auch dann, wenn sie mit mycelhaltigem Brei so bestrichen wurden, daß die Kelchhöhle frei blieb.

Ueber die Ausbildung und die gesellschaftliche Stellung der Gärtner.

(Von Dr. F. Heyer in Halle a. S.)

Ueber dies Thema, welches schon so häufig in Gartenzeitungen und Gartenbau-Vereinen besprochen wurde, aber lange noch nicht erschöpft ist, weil eben die Ansichten hierüber sehr aus einander gehen, veröffentlicht Herr Dr. Heyer in Halle einen sehr beachtenswerthen Aufsatz in der Gartenflora und tragen wir um so weniger Bedenken, denselben hier zu reproduciren, weil die Gesammtinteressen des Gartenbaues von dieser brennenden Frage mehr oder weniger abhängig sind.

Wenn man die vielen Klagen, besonders stellensuchender Gärtner hört, die ihre Wünsche nicht erfüllt sehen und zuweilen auch wenig Aussicht dazu haben und wenn man die Klagen vieler Handelsgärtner über die schlechte Rentabilität ihres Geschäftes hinzunimmt, so muß man einerseits zugeben, daß vieles davon wohlbegründet ist, andererseits muß aber auch die Ursache der Uebelstände untersucht und die Frage erörtert wer-

den, ob sich diese Uebelstände nicht beseitigen oder zu Gunsten der Gärtner doch herabmindern lassen. In allen Berufs- oder Erwerbszweigen vollziehen sich im Laufe der Zeit Veränderungen, denen mindestens soweit Rechnung getragen werden muß, soweit sich diese Veränderungen nicht auf Verirrungen oder Extravaganzen beziehen. Der betreffende Erwerbszweig kann dann zum Vortheile der Träger des betreffenden Berufes zur gedeihlichen Entwickelung gelangen. Die Impulse zur Weiterentwickelung kommen aber nicht immer von außen, sondern sie entwickeln sich auch häufig aus dem Berufe heraus. Es muß dem Publikum erst das voraussichtlich Zeitgemäße geboten werden, bevor es Käufer wird oder sich dafür interessirt. Der Anstoß zu dem großartigen Aufschwunge, den beispielsweise die Blumenbinderei in neuester Zeit genommen hat, ist zum großen Theile mit durch den Import von Blumen von außen, aus dem Süden, gegeben worden; zu einem großen Theile allerdings auch durch den zunehmenden Wohlstand und durch die Zunahme der Bedürfnisse. Hier in Halle hat es vor etwa 20 Jahren nur einen Blumenladen gegeben, jetzt sind es nahe an dreißig, obgleich sich die Bevölkerungszahl kaum verdoppelt hat. Aehnlich hat auch unsere Obstkultur einen mächtigen Anstoß von Amerika aus erhalten. Derartige und ähnliche Verhältnisse eingehender zu beleuchten, würde hier zu weit führen; es sollte nur auf die zuweilen sehr verschiedene Ursache der Weiterentwicklung hingewiesen werden.

Verkehrt ist es aber, wenn stellensuchende Gärtner verlangen, was sehr häufig geschieht, daß sie lediglich ihres Berufes halber, als Kunstgärtner oder Gartenkünstler, im Vergleich mit anderen Berufsarten eine besonders bevorzugte Stellung einnehmen müßten. Dies ist eine vollständige Verkennung der wirthschaftlichen Verhältnisse; solche Leute suchen Dinge in ihrem Berufe, die überhaupt nicht darin existiren.

In einer selbstständigen Stellung setzt man beim anzustellenden Gärtner Leistungen in einem gewissen Umfange voraus. Sache des Gärtners ist es nun, sich in der neu angenommenen Stellung zurechtzufinden und zunächst das zu leisten, was bei ihm vorausgesetzt ist. Er muß sich nicht darauf kapriziren, Hervorragendes in der Blumenzucht leisten zu wollen, wenn man das Hauptgewicht auf Nutzgärtnerei, auf Gemüse- und Obstbau legt. Er muß sich orientiren, auf welche Weise er sich unter den gegebenen Verhältnissen nützlich machen kann; dann wird er später auch seinen Passionen huldigen können. Durch Einführung zweckmäßiger, dort bisher noch nicht durchgeführter Kulturen können beispielsweise bedeutende Einnahmen erzielt werden, was jedenfalls in erster Linie mit dazu beitragen kann, das erwünschte Ziel zu erreichen. Ich komme hier zu einem Punkte, wo ich über die Ausbildung der Gärtner einiges zu erörtern habe.

Viele junge Leute haben die Manie, sich als „Kunstgärtner“ aufzuführen und sich mit besonderer Vorliebe in solchen Gärtnereien aufzuhalten, in denen sie keine schweren Arbeiten zu verrichten brauchen. Haben sie außerdem noch ein paar Brocken von Kunst und Wissenschaft aufgenommen, so glauben sie mit einer gewissen Vornehmheit auf die Gemüsegärtner, auf die „Krauter“, herabblicken zu können, weil sie es für un-

würdig halten, sich mit Kraut und, was dabei nicht zu vermeiden ist, mit Mist zu befassen, oder weil sie glauben, daß hierzu keine besonderen Kenntnisse nothwendig seien. Wer aber nur ein Jahr lang in den großen Gemüsekulturen, wie sie in der Nähe von Berlin, Frankfurt a. M. rc. zu finden sind, thätig gewesen ist, der kommt zu dem Ergebnisse, daß es da denn doch manche Dinge zu lernen giebt, die für seine Zukunft von der größten Wichtigkeit sind. Sehr groß ist ferner die Zahl der „Kunstgärtner", die sich nie mit Obstbau beschäftigt und die noch nie einen Baum gepfropft haben. Kommt nun ein so mangelhaft ausgebildeter junger Mann in eine Stelle auf einer Domäne oder auf einer größeren Besitzung, so treibt er den Gemüse- und Obstbau ungefähr ebenso wie der simpelste Landmann. Daher kommt es auch, daß bei uns der Obstbau auf dem Lande noch so wenig entwickelt ist, obgleich auf diesem Gebiete noch eine gewaltige und rentable Steigerung möglich wäre. Gutsbesitzer und Domänenpächter, die hie und da noch Gelegenheit haben, Musteranlagen zu sehen, klagen oft genug darüber, daß ihre Gärtner davon nichts verständen.

Die vorstehende Schilderung klingt etwas drastisch, sie ist aber wahr und läßt sich auf zahlreiche Fälle anwenden. Bei vielen jungen Gärtnern dauert es überhaupt ziemlich lange, bevor sie sich in ihrem Berufe orientiren und erkennen, was sie von diesem zu erwarten haben und was sie in ihm leisten müssen, um mit Zufriedenheit der Zukunft entgegensehen zu können. Dies ist auch häufig bei Leuten der Fall, die eine Fachlehranstalt besucht haben und dort manche Dinge gelernt haben, die aber über das Wesen ihres Berufes nicht recht in's Klare gekommen sind. Dies geschieht erst nach einigen Jahren, nachdem sie manche Enttäuschungen erfahren haben und mit ihrem Berufe unzufrieden geworden sind.

Aus diesen und manchen anderen triftigen Gründen halte ich es für nothwendig, daß der Ausbildung der Gärtner eine größere Aufmerksamkeit zugewendet wird und daß es besonders die Lehranstalten sind, die hierfür einzutreten hätten. Ebenso wie man in der Blumenzucht oder im Obstbau theoretischen Unterricht ertheilt, ebenso müßte man die jungen Leute rechtzeitig mit ihrem Berufe vertraut machen und ihnen in der weiteren Verfolgung desselben einen Leitfaden für ihre Berufsinteressen mitgeben. Dieser Unterricht, den ich Betriebs- oder Wirthschaftslehre nenne, ist sogar viel wichtiger, als der in den einzelnen Spezialfächern. Denn in der Blumenzucht rc. kann man es auch ohne den Besuch einer Lehranstalt zu einer hohen Ausbildung bringen, man hat also in der Praxis Gelegenheit genug dazu. Für die weitere Verfolgung seiner Berufsinteressen hingegen findet der junge Gärtner in der Praxis keine allgemeinen Anhaltspunkte, weil sich der Lebenslauf jedes Einzelnen verschieden gestaltet. Er muß sich nach und nach selbst orientiren, und es gehören jahrelange Erfahrungen und Enttäuschungen dazu, bevor er den richtigen Weg gefunden hat. Die einzige übrig bleibende Lehrstätte ist die Lehranstalt. In jeder Wissenschaft oder in jedem Berufe bilden die Erfahrungen früherer Generationen die Grundlage für die weitere Entwickelung, jede Generation steht auf den Schultern der vorhergehenden, es braucht nicht jeder wieder von vorn anzufangen. Ebenso können auch

auf dem Gebiete des Gartenbaues in wirthschaftlicher und gesellschaftlicher Beziehung dem angehenden Gärtner recht beherzigenswerthe Lehren mitgegeben werden.

Wenn die Wirthschaftslehre bisher nicht als selbstständige Disciplin gelehrt wurde, so kann dies damit begründet werden, daß früher das Bedürfniß dazu nicht so lebhaft hervortrat. In neuerer Zeit ist jedoch der Gartenbau in ein weiteres Stadium getreten, in welchem Umsicht, kaufmännische und wirthschaftliche Bildung mit zum Betriebe eines Geschäftes oder zur Ausübung eines Berufes gehören, wenn diese befriedigende Ergebnisse liefern sollen. Ich bin übrigens überzeugt, daß an den Lehranstalten ab und zu Einiges von dem hier Angedeuteten und noch weiter zu Erörternden nebenbei erwähnt wird. Dies ist aber nicht ausreichend, was auch daraus hervorgeht, daß manchen jungen Leuten, wenn sie die Lehranstalt verlassen haben, viele der hier erörterten Dinge vollständig unbekannt sind. In welchem Umfange dieser Unterricht ertheilt werden müßte oder auf was für Dinge er sich zu erstrecken hätte, ist im Vorhergehenden bereits angedeutet. Die folgenden kurzen Erörterungen werden aber darlegen, welche Fülle von Material außerdem noch vorhanden ist, und wie fruchtbringend der Lehrer auf den Schüler einwirken kann. Der Lehrer hätte besonders folgendes zu besprechen:

Die Ausbildung der Gärtner. Die Erlernung der Gärtnerei in Handelsgärtnereien, in botanischen, Hof- oder herrschaftlichen Gärten. Für den späteren Beruf ist dies nicht immer gleichgültig. Gerade der erste Eindruck, den der Lehrling empfängt, wirkt oft nachhaltig. Es kommt auch darauf an, ob und was für Ziele sich der junge Mann gesteckt hat. Es muß den jungen Leuten, die eine höhere Schulbildung genossen haben und die gewöhnlich glauben, sie brauchten nur das „Höhere“ zu erlernen, klar gemacht werden, daß Niemand zur Verrichtung der in der Gärtnerei vorkommenden gärtnerischen Arbeiten zu gut ist, daß es vortheilhaft ist, wenn Jeder von vorn anfängt. Die höhere Vorbildung läßt zwar einen günstigeren Erfolg voraussetzen, sie bietet aber, wie die Erfahrung lehrt, keine Garantie dafür.

Die Weiterbildung als Gartengehilfe. Auch wenn sich Jemand für ein Spezialfach ausbilden will, so ist es doch angezeigt, vorher eine allgemeine Ausbildung anzustreben. Nachher kann er ja wieder zu seinem Spezialfache zurückkehren. So einfach und richtig diese systematische Ausbildung erscheint, so wenig wird sie befolgt. Viele junge Leute gehen als Gehilfe einfach dahin, wo es ihnen gerade am besten gefällt. Diese systematische Ausbildung ist aber gerade für diejenigen wichtig, die später eine Anstellung suchen, weil sie nicht wissen, was ihnen bevorsteht. Wie bereits erwähnt, giebt es viele Gärtner, die sich praktisch nicht so mit Gemüse- und Obstbau beschäftigt haben, wie man es heutzutage von einem Gärtner verlangen kann. Eine Marotte trifft man noch ab und zu an, allerdings meist nur bei ungebildeten Leuten, nämlich die, kurze Zeit als Gehilfe zu unseren westlichen Nachbarn zu gehen, um nachher damit zu renommiren, „ich bin in Belgien oder ich bin in England gewesen“. Die Zeiten sind doch vorbei, wo nur das aus dem Westen kommende etwas werth war, und das Deutsche Reich bietet dem angehenden

Gärtner wahrlich Gelegenheit genug, die umfassendste Ausbildung zu erlangen. Manche Zweige unseres Gartenbaues stehen unerreicht da, und die deutschen Lehranstalten sind die besten, die es giebt. Der junge Mann nimmt im Auslande eine untergeordnete Stelle ein, versteht meist die Sprache nicht, führt ein ungemüthliches Dasein, unterzieht sich dem aber aus purer Renommiersucht. In der Heimath hätte er während dieser Zeit viel mehr gelernt. Vortheilhaft ist es aber, wenn ein junger Mann schon einige Jahre seinem Berufe angehört und dann eine Reise nach dem Westen unternimmt. Er wird dann als Reisender zuvorkommender aufgenommen, als wenn er als Arbeitsuchender kommt; er sieht mehr und versteht das Gesehene zu beurtheilen. Eine Reise nach England oder Belgien kann auch ein von Hause aus unbemittelter Gärtner durchführen. Wenn der feste Wille dazu vorhanden ist, so kann er sich als Gehilfe so viel ersparen. Was will das heutzutage bei unseren Verkehrsmitteln heißen, eine Reise dorthin zu unternehmen! Wenn Jemand in geschäftlichem Interesse oder in Spezialkulturen, die bei uns weniger entwickelt sind, Erfahrungen im Auslande sammeln und die Sprache erlernen will, so muß er sich allerdings längere Zeit dort aufhalten. Dies sind aber nur Ausnahmen.

Die erforderlichen Fähigkeiten zur Bekleidung einer selbstständigen Stelle als botanischer Gärtner, als Hof- und Herrschaftsgärtner, als Handelsgärtner und als Gartenbaulehrer. Da der Wirkungskreis in den verschiedenen Stellungen ein sehr abweichender ist, so kann bei der Ausbildung darauf Rücksicht genommen werden.

Die verschiedenen Arten von Gärten. Zweck und Einrichtung eines botanischen Gartens, Hof- und Herrschaftsgärten, Baumschulen und Handelsgärtnereien. Die Anlage solcher Gärten, besonders die einer Handelsgärtnerei. Das Land muß gekauft oder gepachtet werden. Vortheile des Kaufes, Vortheile und Nachtheile der Pachtung. Die Pachtungsbedingungen und die vortheilhafteste Länge der Pachtzeit. Die Größe und die Einrichtung des Gartens im Verhältniß zu den vorhandenen Geldmitteln. — Man sieht beispielsweise oft große Gärten, die recht liederlich bewirthschaftet werden, weil dem Inhaber das erforderliche Betriebskapital fehlt. In diesem Falle ist es oft besser, einen Theil des Grundstückes mit landwirthschaftlichen Pflanzen, z. B. mit Kartoffeln, zu bebauen und das Uebrige intensiver zu bewirthschaften. Andere, die dazu in der Lage wären, verwenden zu wenig Betriebskapital auf ihr Grundstück, weil sie zu wenig kaufmännisch gebildet sind. Sie lassen sich z. B. das Unkraut über den Kopf wachsen, anstatt eine geringe Summe zur Beseitigung desselben auszugeben und sehen nicht ein, daß letzteres doch das Billigere ist. — Die Anlage von Glashäusern und Mistbeeten. Wie groß können unter den verschiedenen Verhältnissen die darauf verwendeten Kapitalien sein? Spezialkulturen oder gemischte? Womit kann sich der Anfänger unter den gegebenen Verhältnissen am vortheilhaftesten befassen? Kulturen für den Export. Der Geschäftsverkehr. Die Reellität des Geschäftes. Zahlungsbedingungen rc. Die Buchführung, das Wesen und die Bedeutung derselben. Die Annahme von Lehrlingen, Gehilfen und Arbeitern. Der Verkehr mit diesen Leuten.

Die Entwickelungsgeschichte oder die Umwälzungen, welche auf dem Gebiete des Gartenbaues stattfinden. Die Ursachen derselben. Hier bietet sich eine Fülle interessanten und lehrreichen Materials, und zwar gerade für angehende Handelsgärtner. Das bereits erwähnte Beispiel vom Aufschwunge der Blumenbinderei, welche in weiterer Folge die Veranlassung zur Entstehung von Gärtnereien gegeben hat, in denen nur Schnittblumen erzeugt werden. Die Arbeitstheilung hat überhaupt zugenommen, die Spezialkulturen greifen immer mehr um sich. Der gegenwärtige Zustand des Gartenbaues und seine muthmaßliche Weiterentwickelung. Die Konkurrenz im Inlande und mit dem Auslande. Der Zustand des Gartenbaues in Frankreich, Belgien ꝛc. Es können einige größere Geschäfte und die in ihnen betriebenen Kulturen angeführt werden. — Der Lehrer führt hier dem Schüler nicht nur Thatsachen vor, sondern er giebt ihm auch Veranlassung zum Nachdenken, so daß er sich immer mehr in seinen Beruf hineinlebt. Wenn der Schüler schon längere Zeit Gärtner ist, wird er manche Dinge zuweilen anders beurtheilen als der Lehrer; das schadet aber nichts.

Die Naturwissenschaften und ihre Bedeutung für den Gartenbau. Ist der vorhergehende Abschnitt von der weittragendsten Bedeutung, so sind es die Naturwissenschaften nicht minder. Die Zeit, welche die jungen Leute sich an Lehranstalten aufhalten, ist meist zu kurz, um auf diesem Gebiete eine umfassende Bildung zu erlangen. Sie müssen auf das Wichtigste aufmerksam gemacht werden, womit sie sich besonders in ihrer freien Zeit beschäftigen können. So sind in der Botanik die Physiologie, die Morphologie und die Systematik für den Gärtner wichtiger als die Anatomie. In der Chemie muß er anstreben, die im Boden stattfindenden Umsetzungen erklären zu können, so daß er die für ihn wichtige Agrikulturchemie versteht. Aus der Physik sind es die Mechanik, die Wärmelehre, die Meteorologie und die damit im Zusammenhange stehende Klimatologie u. s. w. Die Wichtigkeit dieser Dinge kann der Lehrer an Beispielen vorführen, die sich auf die praktische Gärtnerei anwenden lassen.

Das Vereinswesen. Zweck und Bedeutung der Vereine. Aufgaben des Vorstandes und der Mitglieder. — Wer Versammlungen von Gärtnern besucht hat, wird bemerkt haben, daß die Sitzungen nicht selten zu rein persönlichen Auseinandersetzungen benutzt werden, weil viele Mitglieder den Zweck der Vereine vollständig verkennen. Es entstehen Zänkereien und die einsichtsvolleren Mitglieder ziehen sich zurück. Wer kann die jüngere Generation in dieser Beziehung besser erziehen als die Lehranstalt? — Es muß den Schülern unter Anderem klar gemacht werden, daß das Vereinswesen nur dann gedeihen und für die Gesammtheit Vortheile bringen kann, wenn die gemeinsamen Interessen den persönlichen vorangestellt werden.

In dem hier Erörterten habe ich das zu lehrende Material keineswegs erschöpft; ich habe nur andeuten wollen, um was es sich handelt. Dieser Unterricht müßte von einem volkswirthschaftlich gebildeten Fachlehrer ertheilt werden. Er ist kein nebensächlicher Unterrichtsgegenstand, wie Blumenzucht ꝛc., sondern er ist ein erstes Hauptfach.

In der Gärtnerei pflegt man leider oft einen scharfen Unterschied zwischen Theorie und Praxis zu machen. Die „Wirthschaftslehre" verwischt ihn, weil sie keine unpraktischen Theoretiker erzieht, sondern die jungen Leute rechtzeitig in die richtigen Bahnen lenkt. Die Theorie wird unter solchen Umständen schließlich nur als eine weitere Fortbildung der Praxis erscheinen.

Bei manchen jungen Leuten, auch wenn sie eine Fachlehranstalt besucht haben, überkommt einem unwillkürlich das Gefühl, als ob ihnen etwas fehle; sie haben verschiedene Dinge gelernt, die aber in keinem innigen Zusammenhange stehen, und wissen nicht recht, was sie damit anfangen sollen. Die Wirthschaftslehre aber bildet gewissermaßen das Gerüst, an welches sich die einzelnen Unterrichtsfächer anlehnen, so daß das Ganze als ein fertiges, in seinen einzelnen Theilen zusammenhängendes festes Gebäude dasteht oder, um andere Worte zu gebrauchen: Man soll den jungen Leuten nicht nur ein kostbares Instrument, nämlich den Unterricht, in die Hand geben, sondern man muß ihnen auch zeigen, wie es gebraucht wird. Dies geschieht durch die Wirthschaftslehre.

Wenn der Fachlehrer seine Wirthschaftslehre entwickelt, so hat er nicht nöthig, speciell auf andere Fächer, wie Buchführung, Botanik 2c. einzugehen; er hat nur die Bedeutung derselben für die Gärtnerei hervorzuheben und durch Beispiele zu erläutern. Sache der anderen Lehrer ist es, nachher dort einzusetzen und weiter zu entwickeln. Dadurch entsteht eben das zusammenhängende fertige Ganze. Wenn man die Unterrichtsstunden nicht vermehren will, so können andere Fächer, die weniger wichtiger sind oder die man auch anderswo lernen kann, eingeschränkt werden. Blumen und Früchte malen kann man z. B. in jeder einigermaßen großen Stadt in den Sonntagsschulen lernen. Man braucht dann damit nicht die oft zu kurze und kostbare Zeit an einer Fachlehranstalt zu sehr in Anspruch zu nehmen.

Diese Wirthschaftslehre ist auch für den eingefleischtesten Praktiker, der den theoretischen Unterricht für überflüssig oder gar für schädlich hält, interessant. Er müßte auch an solche Gärtner ertheilt werden, die nur einen halbjährigen Kursus an einer Lehranstalt verbleiben, weil gerade dadurch ihr Gesichtskreis bedeutend erweitert wird.

Schließlich möchte ich noch auf einen Umstand hinweisen, der über kurz oder lang in den Vordergrund treten muß, nämlich, wer ist Gärtner? — In Staats-, Kommunal- oder irgend welchen anderen Diensten muß jeder seine Befähigung durch ein Examen nachweisen; auch in anderen Berufskreisen hat man schon lange angefangen, Lehrlingsprüfungen einzuführen. Warum geschieht dies nicht auch in der Gärtnerei? Der Verband deutscher Handelsgärtner könnte z. B. den Verein zur Beförderung des Gartenbaues i. d. p. St. veranlassen, derartige Prüfungen vorzunehmen. Als Prüfungskommissare müßten besonders Handelsgärtner und Spezialisten fungiren. Die Prüfung müßte nur den Nachweis liefern, daß die jungen Leute brauchbare Gartengehilfen sind und müßte nur in

einigen größeren Städten abgehalten werden, weil die Prüfung sonst an Werth verliert.

Die Lehranstalten sind mit Gärtnern überfüllt. Glänzende Aussichten für Anstellungen haben sie nicht. Sie haben aber gewissermaßen das Recht, von ihren älteren Berufsgenossen ein Dokument über ihre Zugehörigkeit zu verlangen, so daß sie nicht mit anderen, die gar nicht Gärtner sind, in Konkurrenz treten müssen. Wenn die Prüfungen erst eingeführt sind, wird man auch den geprüften Gärtnern von Seiten des Publikums den Vorzug geben. Was verbirgt sich beispielsweise alles unter dem Namen „Landschaftsgärtner". Viele darunter drücken nicht nur die Preise herab und schädigen dadurch die wirklichen Gärtner direkt, sondern wegen ihrer Sachunkenntniß verleiden sie oft genug dem Gartenliebhaber den Gartenbau, wiederum zum Nachtheile der Gärtner.

Zum Schlusse erlaube ich mir zu bemerken, daß wenn Jemand im Vorstehenden etwas Tendenziöses erblicken oder irgend etwas Persönliches herauslesen sollte, ich entschieden Verwahrung dagegen einlegen muß. Ich habe lediglich im Interesse der Sache geschrieben. Die materiellen Interessen der Gärtner sind jedenfalls wichtig genug, daß sie ab und zu zur Sprache gebracht werden.

Halle, den 1. Juli 1887.

Personal-Nachrichten.

Der ehemalige Großh. Gartendirektor **K. Mayer**, dem die Karlsruher, unter seiner langjährigen Leitung stehenden Gärten, so großartige Verbesserungen verdanken, ist nach längerem Leiden im Alter von 83 Jahren am 14. Juli ebendaselbst gestorben.

Charles Alden, Erfinder des nach ihm benannten Dörrapparates starb unter sehr ärmlichen Verhältnissen, 76 Jahre alt, im Staate Massachusetts.

Garteninspektor **W. Zeller** in Tübingen, gestorben am 30. Juni, 52 Jahr alt.

Herr **Johannes Braun**, Sohn des verstorbenen Professor Dr. Al. Braun in Berlin ist als Botaniker der wissenschaftlichen Expedition für Kamerun beigegeben und bereits dahin abgereist.

Dem Hofgarten-Inspector **Jäger** wurde von dem Großherzog von Sachsen-Weimar das Ritterkreuz des Ernestinischen Hausordens der Wachsamkeit oder vom weißen Falken verliehen.

Professor Dr. **Pfeffer** aus Würzburg wurde als ord. Professor und Direktor des botanischen Gartens nach Leipzig berufen.

Baron **Ferd. von Müller** wurde bei der Feier des Jubiläums Ihrer Majestät der Königin von Großbritannien von Sr. Kgl. Hoheit dem Großherzog von Hessen das Commandeurkreuz I. Cl. des Verdienstordens Philipps des Großmüthigen verliehen.

Eingegangene Kataloge.

Der Rosen-Garten von Gebrüder Ketten, Luxemburg. Katalog und Preisliste 1887—88. Dieses sehr sorgfältig ausgeführte Verzeichniß enthält dadurch noch einen besonderen Werth, daß von folgenden neueren und empfehlenswerthen Rosen Abbildungen gegeben werden:

Blanche Moreau, Moosrose.
Catherine Mermet, Theerose rosa.
Beauté de l'Europe, „ dunkelgelb.
Rêve d'or, Theehybride.
Madame Pierre Oger, Bourbon.
Merveille de Lyon, öfterbl. Hybride rosa.
Comtesse de Camondo, öfterbl. Hybride.
Van Houtte, öfterbl. Hybride.
Etendard de Jeanne d'Arc, Theerose.
Sunset, Theerose.
Secrétaire J. Nicolas, Theerose.
Madame Paul Marmy, „
Souvenir de Victor Hugo, Theerose.
W. F. Bennet, Theehybride.
The Bride, „
Mme Chauvry, Theerose.
American Beauty, Theehybride.
Ball of Snow, „
Comte de Paris, öfterbl. Hybride.

Sechsundzwanzigster Jahrgang 1887—88. Catalog über Beeren- und Schalen-Obst 2c. von Heinrich Maurer, Inhaber: L. Maurer, Großherz. S. Garteninspector in Jena.

Haupt-Preis-Verzeichniß von ausdauernden in- und ausländischen Obst-, Wald- und Schmuck-Bäumen und Sträuchern der Provinzial-Baumschule zu Althof-Ragnit, Ostpr. pro 1887—1888.

Herbst 1887. Frühjahr 1888. Partie-Preise von Coniferen, Laubholz und sonstigen Pflanzen. Peter Smith & Comp. Hamburg-Bergedorf.

Nr. 69. Haupt-Preis-Verzeichniß 1887—1888. L. Späth, Baumschule bei Rixdorf-Berlin.

Herbst 1887. Frühjahr 1888. Engros-Catalog der Obst- und Gehölzbaumschulen des Ritterguts Zöschen bei Merseburg.

Herbst 1887. Nachtrag I zum Haupt-Verzeichniß der Baumschulen, Zöschen bei Merseburg.

Haage & Schmidt in Erfurt. Neuheiten von Samen eigener Züchtung oder Einführung für 1888.

B. Döppleb, Erfurt. Neuheiten eigener Züchtung für 1887 bis 88.

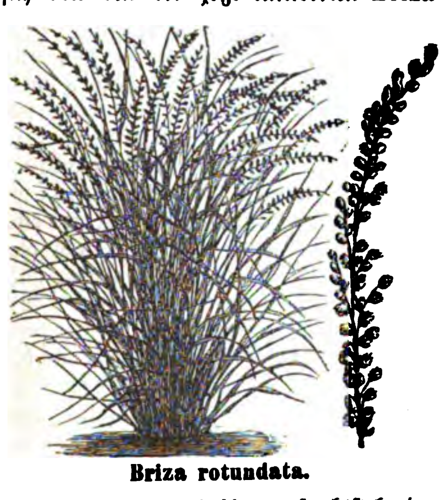
Preis-Verzeichniß der Gehölz-Sämlinge, Bäume, Sträucher und Nadelhölzer in der Baumsch. d. Forstverwalt. J. Kmetsch, Burg, R.-B. Liegnitz (Preußen). Herbst 1887 u. Frühjahr 1888.

Druck von Fr. Jacob in Düben.

Neuheiten von Samen für 1888 von Haage & Schmidt.

Im November-Hefte machten wir bereits unter den eingegangenen Katalogen auf diese Neuheiten eigener Züchtung oder Einführung für 1888 aufmerksam, bringen jetzt einige derselben in Bild und Beschreibung, die wir als besonders empfehlenswerth erachten.

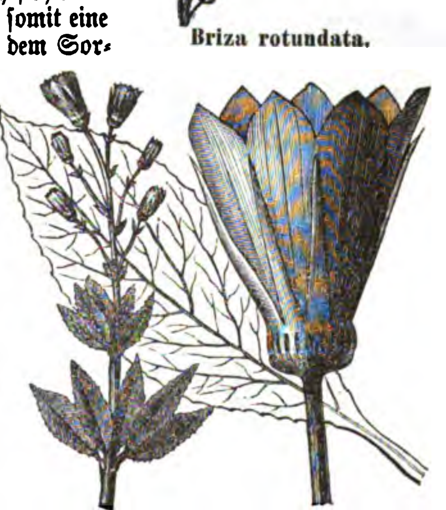
Briza rotundata, Steud. ⊙ Aeußerst zierliche einjährige Species, welche sich von den bis jetzt cultivirten Briza-



Briza rotundata.

Briza rotundata.

Sorten schon durch ihre aufrechtstehenden Blüthenähren unterscheidet und somit eine ganz vorzügliche Bereicherung zu dem Sortiment der für Bindereien benutzten Gräser darstellt. Sie erreicht mit den voll ausgebildeten Blüthenähren eine Höhe von 50—60 cm und blüht überaus reich, die 10 bis 12 cm langen, aufrechtstehenden Blüthenähren sitzen an langen festen Stielen; die Größe der einzelnen Aehrchen ist annähernd dieselbe, wie bei Briza media oder geniculata. Für feinere Bouquets sehr empfehlenswerth. 100 Pt. 40—, 10 Pt. 5—, à Pt. —60.



Ostrowskia magnifica.

Ostrowskia magnifica, Rgl. ♃ Neue Cam-

panulacee aus Buchara mit knollenartiger Wurzel, die größtblumige und prächtigste Sorte der ganzen Familie. Die bis 1,5 m hoch werdenden Stengel haben quirlständige, länglich eirunde, gezähnte Blätter und enden in eine lockere Rispe aufrecht stehender, langgestielter Blumen; diese sind entweder lila oder dunkelblau, glockenförmig, gegen 8 cm lang mit 5—9, zumeist jedoch mit 7 Einschnitten versehen. Die Anzucht aus dem Samen, welcher ziemlich groß ist und leicht keimt, geschieht in gleicher Weise wie bei der Gattung Platycodon.

100 Pt. 60—, 10 Pt. 7—, à Pt. — 80.



Statice superba.

Statice superba, Rgl. ⊙ Wenn schon die von uns im Jahre 1884 dem Handel übergebene St. Suwarowi sich viele Freunde erworben hat, so glauben wir mit Bestimmtheit, daß diese neue Species von allen Blumenliebhabern als eine willkommene Bereicherung dieser interessanten Gattung aufgenommen werden wird. Wie die Abbildung zeigt, bringt diese Neuheit, abweichend von der St. Suwarowi, die sich candelaberartig verzweigt, eine Menge federbuschartiger Blüthenstengel hervor, die eine Länge von 45—60 cm erreichen. An jedem Stengel erscheinen ringsherum, schon von dicht über der Erdoberfläche an, mindestens 60—80 kleine Seitenzweige, die sich alle nach dem Haupttrieb neigen.

Das Wasserbedürfniß der Pflanzen.

Ueber dies interessante Thema hat vor einiger Zeit der Gymnasial-Professor Dr. Alfred Burgerstein in der k. k. Gartenbau-Gesellschaft zu Wien einen Vortrag gehalten, dessen Inhalt wir nach der Wiener illustrirten Gartenzeitung unsern Lesern im Auszuge mittheilen möchten.

Es ist allgemein bekannt, sagt der Vortragende, daß alle Pflanzen ohne Ausnahme zu ihrem Bestehen des Wassers bedürfen, und daß dieses Bedürfniß bei verschiedenen Gewächsen ein sehr ungleiches ist. Wer-

fen wir einen Blick auf die natürlichen Verhältnisse, unter denen die Pflanzen leben, so finden wir schon bei flüchtiger Betrachtung große Contraste. Während manche Arten sumpfige Stellen oder wenigstens ein sehr feuchtes Terrain occupiren, entwickeln sich andere an beinahe staubtrockenen Stellen; während die einen sich in den kühlen und feuchten Wald zurückziehen, wo sie schon durch den Standort vor Austrocknung geschützt sind, exponiren sich andere an kahlen Felsen und nackten Mauern der austrocknenden Gluth der Sonnenstrahlen: während eine reichhaltige Flora sich in den Gegenden mit häufigen und ziemlich regelmäßig eintretenden Niederschlägen entwickelt, bestehen nicht gerade wenige Pflanzen den Kampf ums Dasein an Orten, wo mit Ausnahme des Thaues bisweilen monatelang kein Tropfen Wasser den Boden netzt.

Aus der Verschiedenartigkeit der Existenzbedingungen der Pflanzen in Bezug auf Boden- und Luftfeuchtungen erklärt es sich, daß an dem häufigen und oft rasch verlaufenden Vertrocknen, Verfärben und Abfallen der Blätter bei den in unseren Wohnräumen kultivirten Pflanzen die unrichtige Behandlung bezüglich der Wasserzufuhr in einer großen Zahl der Fälle die Schuld trägt. So kann es vorkommen, daß von den Pflanzen einer Jardinière die eine einen nassen Boden verlangt, die zweite dagegen weniger durstig ist und in einer nur mäßig feuchten Erde am besten gedeiht; und während eine dritte sich die ärgsten Vernachlässigungen in der Bewässerung gefallen läßt, verlangt die vierte eine gleichmäßige Bodenfeuchtigkeit. Ist eine Pflanze dieser letzten Kategorie in Folge Austrocknung des Bodens einmal welk geworden, so nützt eine neuerliche Wasserzufuhr nicht nur nichts, sondern schadet sogar, denn je mehr Wasser man ihr dann giebt, desto schneller verliert sie die Blätter. Viele Gewächse, namentlich die „Warmhauspflanzen“ sind noch empfindlicher, weil sie einen gewissen, gleichmäßigen Feuchtigkeitsgrad nicht nur des Bodens sondern auch der Luft verlangen, und deshalb in trockner Luft, wie z. B. in einem geheizten Zimmer, meist in kurzer Zeit zugrunde gehen. Ich werde nun einige Beziehungen des Wassers zum Pflanzenleben in Kürze erläutern.

Sehen wir von den parasitischen Gewächsen ab, so müssen wir sagen, daß die Pflanzen ihre Nahrung theils aus der Luft, theils aus dem Boden (beziehungsweise aus dem Wasser) aufnehmen; aus der Luft die Kohlensäure, aus dem Boden verschiedene Mineralsalze, und zwar hauptsächlich schwefelsaure, phosphorsaure und salpetersaure Verbindungen von Kali, Kalk, Magnesia und Eisen, welche durch Verwitterung und Zersetzung der Gesteine und Erdarten entstehen. Da nun die Bodennährstoffe durch die geschlossenen Wandungen der Zellen der Wurzelfasern und Wurzelhaare aufgenommen werden, so ist es klar, daß diese Nährstoffe nur auf dem Wege der Diffusion in gasförmigem, gelöstem oder flüssigem Zustande in das Innere des Pflanzenkörpers treten können. Das Lösungsmittel ist aber Wasser. Es hat sich nun durch die „Wasserculturen“, welche in großer Zahl in den landwirthschaftlichen und agricultur-chemischen Versuchsstationen ausgeführt wurden, ergeben, daß die von den Wurzeln aufgenommenen „Nährstofflösungen“ so außerordentlich verdünnt sind, daß mit etwa 1000 Gramm der Lösung nur wenige Gramm

fester Substanz in die Pflanze gelangen. Von diesem relativ sehr bedeutenden Wasserquantum, welches die Pflanze aufnimmt, wird aber nur ein äußerst geringer Theil als Organisationswasser zur Produktion organischer Pflanzensubstanz verwendet; der weitaus größte Theil wird durch die oberirdischen Theile, namentlich durch die Blätter in Gasform wieder abgegeben. Diese Abgabe von Wasserdampf an die Atmosphäre wird als Verdunstung, Evaporation oder Transspiration bezeichnet. In Folge der Transspiration verlieren die Pflanzen im Allgemeinen große, im Besonderen je nach ihrer Organisation und den physikalischen Zuständen des die Pflanze umgebenden Mediums sehr ungleiche Wassermengen. Selbstverständlich muß der Wasserverlust, soll die Pflanze nicht verwelken oder gar vertrocknen, rechtzeitig ersetzt werden. Für die Wasserversorgung sind nun zwei Kräfte wirksam. Es haben die jüngsten Wurzelzellen in Folge ihres Gehaltes an Eiweißstoffen die Fähigkeit, das Bodenwasser mit großer Kraft aufzunehmen und in den Stamm zu pressen. Diese sogenannte Wurzelkraft (Wurzeldruck) ist namentlich bei krautigen Pflanzen thätig; sie kann leicht demonstrirt werden, wenn man im Boden eingewurzelte Pflanzen bis zum Wurzelhalse abschneidet, und an den Stengelstumpf ein luftdicht anpassendes Glasrohr aufsetzt. Bei genügender Wärme und Feuchtigkeit des Bodens steigt dann in dem Glasrohr Wasser bis zu einer Höhe von mehreren Decimetern empor. Unter den Holzpflanzen zeigen dagegen nur wenige einen sehr starken Wurzeldruck (Rebe, Birke, Ahorn u. a.) und nur im Frühjahre vor Beginn der Vegetationsthätigkeit. Da nun der Wurzeldruck allein nicht hinreichen würde, um im Sommer, zur Zeit des größten Wasserverbrauches, das Wasser bis auf den Gipfel auch nur mittelgroßer Bäume zu treiben, so muß noch eine zweite Kraft thätig sein, und diese liegt eben in der Transspiration. In Folge der Verdunstung entziehen die obersten Zellen der Blätter das Wasser den darunterliegenden Zellen, diese den „Adern" oder „Nerven", welche wieder mit dem Holzkörper des Stammes und seiner Verzweigungen in Verbindung stehen. Indem sich im Stamme die Gleichgewichtsstörungen des Wassergehaltes fortsetzen, entstehen im Innern (Lumen) der Holzelemente, namentlich der sogenannten Holzgefäße, Differenzen im Luftdrucke, die wieder eine sich bis zur Stammbasis fortsetzende Saugung und Bewegung des Wassers veranlassen.

Die wichtigsten Organe der Transspiration sind die Laubblätter, sowohl wegen der relativ großen Oberfläche, die sie einnehmen, als auch in Folge ihres anatomischen Baues. Die Stellen, an denen hauptsächlich das Wasser in Gasform von der Pflanze an die Außenluft gegeben wird, sind die Spaltöffnungen. Dieselben bilden rundliche oder längliche Oeffnungen in der Oberhaut (Epidermis) der Blätter, der krautigen Stengel 2c., und werden von zwei halbmondförmig gestalteten Zellen (Schließzellen) begrenzt und gebildet. Unter den Spaltöffnungen liegt ein größerer Hohlraum, die „Athemhöhle". Nicht selten fehlen sie auf der Oberseite, ausnahmsweise auf der Unterseite der Blätter (Nymphaeaceen). Um die Spaltöffnungen zu sehen, muß man das Auge mit einem Mikroskope bewaffnen, da ihre Größe, nämlich der von den Schließzellen bedeckte Raum extreme Fälle abgerechnet, 2 bis 8 Zehntausendstel

(0,0002 bis 0,0008) eines Quadratmillimeters beträgt. Von dieser außerordentlichen Kleinheit kommt aber nur ein Bruchtheil auf die eigentliche Spalte. Die minimale Größe, welche die einzelnen Spaltöffnungen besitzen, wird jedoch compensirt durch die numerische Massenhaftigkeit des Vorkommens. Denn rechnen wir wieder extreme Fälle ab, wo z. B. nur 2 bis 3 oder aber 500 bis 700 Spaltöffnungen an einen Quadratmillimeter zur Ausbildung gelangen, so können wir ca. 50 bis 400 Spaltöffnungen per Quadratmillimeter der Blattfläche rechnen. Daraus ergiebt sich, daß auf einem Blatte, dessen Oberfläche nur einen Quadratdecimeter mißt, schon einige Millionen Spaltöffnungen vorhanden sein können. Professor Weiß hat für verschiedene Blätter die Gesammtzahl der Spaltöffnungen berechnet. Dieselbe beträgt beispielsweise bei einem Blatte mittlerer Größe von:

Acer Platanoides	2,127,000
Quercus Cerris	2,137,000
Nymphaea alba	7,650,000
Brassica oleracea	11,540,000
Helianthus annuus . . .	13,000,000
Nymphaea thermalis . .	144,000,000
Victoria regia	1,055,000,000

Bedenkt man nun, daß die Zahl der Blätter eines mittelgroßen Baumes zu vielen Tausenden sich summirt, so kann man ermessen, welche colossale Arbeit von den Spaltöffnungen trotz ihrer Kleinheit geleistet wird, und wie groß die Wassermengen sind, welche die Pflanze unter günstigen Transspirationsbedingungen durch jene Millionen kleiner Oeffnungen verliert, wozu noch kommt, daß auch durch die Oberhautzellen Wasserdunst entweicht.

Da also die Spaltöffnungen jene Stellen sind, an denen die Entwässerung der Pflanze vorzugsweise stattfindet, so wird ein spaltenöffnungsreiches Blatt unter sonst gleichen Verhältnissen mehr Wasser verlieren, als ein spaltöffnungsarmes; eine directe Proportionalität zwischen Spaltöffnungszahl und Verdunstungsgröße besteht jedoch nicht, da eben für letztere noch andere Organisationsverhältnisse maßgebend sind, wie beispielsweise die Oberhautzellen, durch welche, wie erwähnt, gleichfalls Wasserdampf entbunden wird, und zwar um so leichter, je dünner und um so schwerer, je dicker die Außenwände dieser Zellen sind.

Schon lange ist es bekannt, daß bei gleichbleibenden äußeren Bedingungen Pflanzen mit großen, dünnen, zarten Blättern stärker transspiriren und daher auch mehr Wasser zu ihrer Existenz bedürfen, als solche mit kleinen, dicken oder lederartigen. Nicht selten sind die Blätter mit einem sogenannten Reif, d. i. mit einer dünnen Wachsschicht bedeckt, die ein großes Hinderniß für den Wasseraustritt und somit ein Schutzmittel gegen einen allzugroßen, die Pflanze schädigenden Wasserverlust bildet.

Wir wenden uns nun zu der Frage, welchen Einfluß die äußeren Agentien auf die Transspiration und somit indirect auch auf das Wasserbedürfniß der Pflanzen ausüben. Es haben schon die Physiologen des

vorigen Jahrhunderts durch Versuche constatirt, daß eine und dieselbe Pflanze im Lichte viel mehr Wasser verliert, als im Dunklen, in der Sonne viel mehr als im Schatten, bei Tage mehr als während der Nacht. Neuere, namentlich von Professor Wiesner ausgeführte exacte Experimente haben den Einfluß des Lichtes auf die Transspiration genauer ermittelt und erklärt. Man weiß heute, daß das Sonnenlicht sowohl durch die Wärmestrahlen wirkt, die es enthält und die von der Pflanze absorbirt werden, als auch direct, indem ein Theil der in die Pflanze eingedrungenen Lichtstrahlen sich in dem grünen Farbstoff (Chlorophyll) in Wärme verwandelt. Durch diesen Umsatz von Licht in Wärme muß eine Temperatursteigerung im Innern der Pflanze und in Folge dieser wieder eine Steigerung der Verdunstung eintreten. Gleichzeitig wird der Austritt des in gesteigerter Spannung befindlichen Wasserdampfes aus der Pflanze dadurch erleichtert, daß sich die Spaltöffnungen im Sonnenlichte weit öffnen. Mit der Steigerung der Lichtintensität wächst auch die Verdunstungsgröße.

Die Luftfeuchtigkeit influencirt gleichfalls in hohem Grade die Transspiration in der Weise, daß mit der Abnahme des relativen Wassergehaltes der Luft die Verdunstung sich erhöht, mit der Zunahme der Luftfeuchtigkeit sich dagegen vermindert.

Von wesentlichem Einflusse auf die Verdunstungsgröße ist die Lufttemperatur. Dies folgt schon daraus, daß mit der Steigerung der Temperatur der Luft letztere relativ trockener wird, daher leichter im Stande ist, Wasserdunst aufzunehmen. Aber selbst bei gleichbleibender Luftfeuchtigkeit und Beleuchtungsstärke muß infolge der Absorption und Ausstrahlung von Wärme die Pflanze ihre Gewebe erwärmen, beziehungsweise abkühlen, was beschleunigend, beziehungsweise verzögernd auf die Wasserabgabe wirken muß.

Auch die Bewegung der Luft wird Aenderungen in der Verdunstungsthätigkeit zur Folge haben, je nach der Stärke der Bewegung und dem Umstande, ob durch dieselbe trockene oder feuchte Luftschichten herzugeführt werden.

Die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Bodens müssen insoferne von Einfluß auf die Verdunstungsgröße der oberirdischen Organe sein, als jene Eigenschaften in wichtigen Beziehungen zur Wurzelthätigkeit stehen, welch' letztere wiederum in die Wasserbewegung und daher in letzter Linie in die Transspiration regulirend eingreift.

Was zunächst die Bodentemperatur betrifft, so haben die spärlichen Versuche, welche bis jetzt über den Gegenstand vorliegen, gezeigt, daß durch Erhöhung der Bodentemperatur (bis zu einer gewissen Grenze) die Verdunstung gesteigert, durch Erniedrigung vermindert wird. Sinkt indeß die Bodenwärme unter ein gewisses, für jede Pflanze bestimmtes Minimum, so kann es vorkommen, daß die Wurzelthätigkeit nahezu sistirt wird, während die Transspiration noch fortdauert, in Folge dessen ein Welken der oberirdischen Organe eintritt. Professor v. Sachs hat diese Erscheinung bei mehreren zartblättrigen Pflanzen des wärmeren Klimas (Tabak, Kürbis) beobachtet, welche bei einer Lufttemperatur von 4 bis 5

Grad C. über Null welkten, obgleich die Topferde beinahe mit Wasser gesättigt war. Wurde durch Erwärmung des Bodens die Wasseraufnahme der Wurzeln wieder hergestellt, so erholten sich die Pflanzen in kurzer Zeit.

Was ferner die Bodenfeuchtigkeit betrifft, so wächst die Transspiration mit der Zunahme des Feuchtigkeitsgehaltes des Bodens innerhalb gewisser Grenzen. Welchen Feuchtigkeitsgehalt indeß der Boden haben muß, um das Wasserbedürfniß der Pflanze zu decken, hängt sowohl von der Art und Größe der Pflanze, als auch von der geognostischen Beschaffenheit des Bodens (Sand-, Kalk-, Thonboden ꝛc.) ab.

Aus den mitgetheilten Thatsachen ergiebt sich, daß einerseits bei gleichen äußeren Bedingungen die Transspirationsgröße der einzelnen Pflanzenindividuen eine sehr ungleiche sein muß, und daß andererseits die Verdunstung einer und derselben Pflanze fortwährenden Schwankungen unterworfen sein muß, indem sich die meteorologischen Factoren in der mannigfaltigsten Weise kombiniren. In kalten, thaureichen Nächten wird die Verdunstungsgröße und somit das Wasserbedürfniß der Pflanzen auf ein Minimum herabsinken; zur Mittagszeit, in directem Sonnenlichte bei gleichzeitiger hoher Lufttemperatur und Lufttrockenheit wird der Wasserverbrauch das Maximum erreichen.

Die Physiologen haben zahlreiche Wägungen, Messungen und Zählungen vorgenommen, um den absoluten Wasserverbrauch einer Pflanze während eines Tages oder einer ganzen Vegetationsperiode zu ermitteln. Es wurde hierbei entweder die Verdunstungsgröße oder die von den Wurzeln aufgenommene Wassermenge für kürzere oder längere Zeit bestimmt; wieder in anderen Fällen wurde beides eruirt, und das Verhältniß zwischen der Wasseraufnahme durch die Wurzeln und der Wasserabgabe durch die oberirdischen Theile berechnet. Selbstverständlich können die erhaltenen Werthe, wenn sie absolute Zahlen sein sollen, nur approximative sein. Große Fehler aber können und müssen sich ergeben, wenn man die Verdunstungsgröße eines abgeschnittenen Zweiges bestimmt und dann durch einfache Manipulation daraus den Wasserverbrauch eines ganzen Baumes oder gar eines Waldes, Feldes ꝛc. berechnet. Mehrere Forscher haben auf diese Weise (nach Experimenten mit einem Sproß oder einigen ganzen Pflanzen) die Transspirationsgröße eines Waldes, eines Culturfeldes oder einer Wiese berechnet. Indem sie nun die erhaltenen Zahlen mit der Regenmenge der betreffenden Vegetationszeit verglichen, stellte es sich heraus, daß diese Regenmenge nicht hinreicht, um das berechnete Wasserbedürfniß zu decken. Nun lehrt aber die einfache Erfahrung, daß in normalen Jahren die Niederschläge zur Deckung des Wasserbedürfnisses der Vegetation vollkommen ausreichen. Von den vielen in der Litteratur verbuchten Zahlen mögen nur einige verläßlichere angeführt werden. Während der ganzen Vegetationszeit benöthigt ein Individuum folgende Wassermengen in Kilogramm (nach Fr. Haberlandt): Buchweizen 1.3: Rothklee 1.9; Raps 4.1; Runkel 5.4; Tabak 13.3; Mais 14.2; Hanf 26.8; Sonnenblume 66.0. Nach Haberlandt benöthigt während der ganzen Vegetationszeit ein Hektar Roggen 835, Weizen 1180, Gerste 1237 (nach Hellriegel 1023), Hafer 2278 Tonnen (= 1000 Kilogramm) Wasser.

Anders berechnete den Wasserverbrauch für einen 500stämmigen Ulmenwald zu 3906 Tonnen per 24 Stunden.

Wenn man sich nun vorstellt, daß der tägliche Wasserverlust einer Pflanze in Folge der enormen Zahl der Spaltöffnungen ein bedeutender nicht nur sein kann, sondern unter günstigen Transspirationsbedingungen, also im intensiven Sonnenlichte bei gleichzeitig hoher Lufttemperatur und Lufttrockenheit ein sehr bedeutender sein muß, wenn man weiter bedenkt, daß die Erhaltung des Gleichgewichtes zwischen Ausgabe und Einnahme von Wasser für die Pflanze eine Lebensfrage ist, daß also im Falle eines größeren Wasserverlustes auch die Wasseraufnahme eine entsprechende Steigerung erfahren muß, und wenn man zugleich erwägt, daß erstens im Boden nicht immer, ja unter gewissen terrestrischen und klimatischen Verhältnissen nur zu bestimmten Zeiten das nöthige Reservewasser vorhanden ist, und daß zweitens die Wasseraufnahmefähigkeit der Wurzelzellen und die Wasserleistungsfähigkeit der Holzelemente eine begrenzte ist, so muß man schließen, daß sich in der Organisation jener Pflanzen, welche heiße und regenarme Klimate bewohnen, gewisse Einrichtungen ausgebildet haben, welche es diesen Gewächsen ermöglichen, unter derartigen, bezüglich der Wasserverhältnisse ungünstigen Vegetationsbedingungen den Kampf um's Dasein zu bestehen. Es entsteht dann die weitere Frage, welche Organisationseigenthümlichkeiten unter den erwähnten Umständen als Anpassungsformen erscheinen oder vielleicht als solche aufzufassen wären, mit anderen Worten: was für Einrichtungen im äußeren und inneren Bau vorhanden sind, welche die Wasserverdunstung überhaupt herabsetzen und speciell die Existenz der Pflanzen in trockenen und heißen Klimaten ermöglichen.

Ueber diese wichtige Frage der Biologie wurden erst in neuester Zeit eingehendere Untersuchungen veröffentlicht, namentlich vom Tschirch, Volkens, Johow, Fleischer, Lundström u. a., aus denen sich Folgendes resumiren läßt.

Die gedachten Anpassungserscheinungen lassen sich in zwei Kategorien vereinigen, so zwar, daß die der einen Kategorie die Transspiration möglichst herabsetzen, somit als Schutzmittel gegen übermäßigen Wasserverlust fungiren, während die der anderen Gruppe für die Wasserversorgung der Pflanze thätig sind.

Da die Laubblätter die Hauptorgane der Transspiration sind, so finden sich bei diesen auch die meisten Schutzeinrichtungen gegen einen allzu großen Wasserverlust. Als ein wichtiges dieser Schutzmittel erscheint die Reducirung der Belaubung. Pflanzen regenarmer und gleichzeitig wärmereicher Klimate haben häufig kleine, schmale oder cylindrische Blätter, oder sie sind gar blattlos und es übernehmen grüne Zweige die Function der Blätter; zahlreiche Wüstenpflanzen könnte man als Beispiele anführen. Eine interessante Reducirung der Blattfläche mit dem Vorschreiten der heißen Jahreszeit zeigt Spartium Scoparium. Diese in Mitteleuropa an trockenen Standorten vorkommende Pflanze hat an den Frühjahrstrieben dreizählige Blättter, die an den Sommertrieben allmählich kleiner werden und endlich unter Verlust der beiden Seitenblättchen in einfache, fast schuppenartige Blätter übergehen.

Eine andere Schutzeinrichtung liegt in der Stellung der Blätter. Bekannt sind die fast schattenlosen Wälder Australiens. Auch im tropischen Amerika kommen viele Baumarten vor mit steil nach auf- oder abwärts gerichteten Blättern (Ravenala madagascariensis, Coccoloba uvifera, Hedera pendula, verschiedene Sapotaceen u. a.) In Folge dieser Stellung werden die Blätter unter sehr kleinen Winkeln von den Sonnenstrahlen getroffen, wodurch die Beleuchtungsstärke, welche so mächtig auf die Verdunstung einwirkt, eine relativ geringe ist.

Eine noch zweckmäßigere Anpassung finden wir bei solchen Gewächsen, deren Blätter sogenannte Variationsbewegungen machen. Viele Vertreter der Papilionaceen, Caesalpinieen, Mimoseen und Oxalideen sind dadurch ausgezeichnet, daß ihre Blattfiedern des Morgens ausgebreitet sind, bei zunehmender Sonnenhöhe sich allmählich so stellen, daß sie endlich fast parallel zum einfallenden Lichte gerichtet sind, im Laufe des Nachmittags wieder die Rückbewegung machen, und sie gegen Abend wieder die Morgenlage einnehmen. Diese Anpassung ist eine sehr vollkommene, da die Pflanzen das Licht einerseits möglichst ausnützen, andererseits wiederum sich vor der in mehrfacher Beziehung schädlichen Wirkung intensiver Sonnenstrahlen schützen.

Mannigfaltig sind die Einrichtungen im äußeren und inneren Bau der Blätter, welche, wie directe Experimente gelehrt haben, den Austritt des Verdunstungswassers aus der Pflanze erschweren. Zunächst ist hervorzuheben, daß sich die Blätter vieler Pflanzenarten je nach dem Standort in verschiedener Weise ausbilden, daß jene Individuen, welche an sonnigen Standorten vorkommen, kleinere, dickere und dichter gebaute Blätter besitzen, als die schattiger Lokalitäten. In manchen Fällen sind die Unterschiede sehr augenfällig. So haben, um nur ein Beispiel zu nennen, die Sonnenblätter von Artocarpus Tocouba bei beträchtlicher Dicke eine feste, lederartige Beschaffenheit, die Schattenblätter dagegen sind zwei- bis dreimal so groß, papierdünn und locker gebaut. Zahlreiche Pflanzen dürrer Standorte (Proteaceen, Malpighiaceen, Terebinthaceen, Capparideen, Araliaceen, Epacrideen etc.) besitzen derbe, lederartige Blätter mit stark verdickten und verkorkten (cuticularisirten) Oberhautzellen. Der Transspirationswiderstand ist hier bedeutender, als bei zarten Blättern mit dünnwandiger Epidermis. Auch bei den Kindern der einheimischen Flora läßt sich nachweisen, daß mit der Zunahme der Trockenheit des Standortes die Verdickung der äußeren Oberhautzellwände zunimmt.

Ein anderes Mittel zur Herabsetzung der Transspiration sind die Wachsüberzüge. Bei vielen Pflanzen (Brassica, Iris, Papaver, Saxifraga, Sedum etc.) sind die Blätter mit einem weißlich grauen, abwischbaren „Reif" überzogen, der aus einer dünnen Wachsschicht besteht. Bestimmt man nun für ein solches Blatt die Verdunstungsgröße während einer gegebenen Zeit, wischt dann die Wachsschicht sorgfältig ab und ermittelt neuerdings die Transspiration für dieselbe Zeit, so findet man einen größeren Werth als früher. Durch die Wachsüberzüge wird daher der Wasserverlust der Pflanze vermindert.

Auch die Haarbekleidung kommt den Pflanzen trockener Klimate zugute, und zwar in doppelter Beziehung. Ein dichter Haarfilz wirkt am Tage hemmend auf die Wasserabgabe derjenigen Organe, die er bedeckt, während er zur Nachtzeit die Bildung und Absorption des Thaues befördert. Nach neueren Untersuchungen sind es besonders die Basaltheile der Pflanzenhaare, welche die Fähigkeit haben, Thau- und Regenwasser durch ihre Membrane leicht diffundiren zu lassen. Es wird dadurch die alte Erfahrung zum Theil wenigstens erklärt, daß Trockenheit des Standortes so oft mit üppiger Haarbekleidung der Pflanzen verbunden ist, und daß sich die Flora aller Steppen und Wüsten durch eine relativ sehr große Zahl von Pflanzen auszeichnet, deren oberirdische Organe mit einem dichten Haarfilz bekleidet sind.

Da die Spaltöffnungen jene Wege sind, durch welche am leichtesten das Wasser aus der Pflanze entbunden wird, so ist von vornherein anzunehmen, daß sich an diesen zwar winzigen aber wichtigen Organen Schutzeinrichtungen gegen starken Wasserverlust beim Vorhandensein intensiver Transpirationsbedingungen finden werden. In der That haben die bisherigen Untersuchungen mannigfaltige derartige Einrichtungen erkannt. Wir können uns hier auf ein Detail nicht einlassen und bemerken nur andeutungsweise, daß die Verminderung der Zahl und Größe der Spaltöffnungen, vertiefte Lage derselben in der Oberhaut, Vorkommen in Längsrinnen des Blattes, verschiedene anatomische und physiologische Eigenthümlichkeiten unter Anderem auch die Verdunstungsthätigkeit der Pflanze herabsetzen.

Auch die Beschaffenheit der Zellsäfte ist nicht ohne Einfluß auf die Transspiration; namentlich wird durch schleimführende, ferner durch salz- und gerbstoffhaltige Zellsäfte Wasser zurückgehalten, weshalb auch durch diese Einrichtungen die Pflanzen vor einer zu raschen Wasserabgabe geschützt werden. Bekanntlich zeichnen sich die succulenten Gewächse (Cacteen, Aloen, Semperviven, Echeverien u. a.) durch dickflüssige, schleimige Zellsäfte aus. Zugleich aber gedeihen sie in trockenem Boden und heißer Luft, und Jeder, der solche Pflanzen cultivirt hat, weiß, daß man ihnen kleine Töpfe giebt, daß der Boden staubtrocken werden kann, ja daß man sie wochenlang ohne Wurzeln liegen lassen kann, ohne daß sie einen besonderen Grad des Welkseins zeigen. Daß sie trotzdem sehr saftig bleiben, erklärt sich daraus, daß erstens ihr schleimiger Inhalt das Wasser zurückhält und zweitens aus der Eigenthümlichkeit, daß bei Wassermangel die oberen Blätter das Wasser der unteren entziehen, so daß zwar die untersten Blätter allmählich verdorren, während gleichzeitig die Sproßspitze neue Blätter und selbst Blüthen entwickelt. Auch solche Gewächse, welche einen stark salzhaltigen Zellstoff führen, wie die Chenopodeen, Salsolaceen u. a., bevorzugen trockene Standorte.

In die zweite Kategorie der natürlichen Schutzmittel gegen zu starken Wasserverlust gehören diejenigen Einrichtungen, welche für die Wasserversorgung der Pflanze thätig sind. Dahin gehört z. B. das tiefe Eindringen der Wurzeln in den Boden. Volkens führt in seiner Abhandlung: „Zur Flora der ägyptisch-arabischen Wüste“ mehrere interessante Beispiele an. Keimpflanzen von Monsania nivea hatten schon Ende Ja-

nuar, wo sie aus einer kaum nagelgroßen Rosette von drei bis vier Blättchen bestanden, Wurzeln von über einem halben Meter Länge. Bei Calligonum comosum glaubt Verfasser nach vorgenommenen Messungen annehmen zu können, daß die Länge der unterirdischen Theile die der oberirdischen Theile um das Zwanzigfache übertraf. Die Coloquinthe, eine weit verbreitete Wüstenpflanze, verdankt der enormen Länge der Wurzeln allein die Möglichkeit ihrer Existenz.

Ein weiteres Schutzmittel wird durch die Ausbildung sogenannter Wassergewebe geboten. Bald ist es die Oberhaut, in anderen Fällen wieder ein Complex innerer Zellen, welche in Folge wasserreicher succulenter Ausbildung als Wasserversorgungsapparate fungiren. Die Wassergewebe sind Reservoire, welche in den Zeiten der Noth durch Abgabe eines Theiles ihres festgehaltenen Wassers ein rasches Austrocknen der krautigen Theile verhindern.

Eine nicht unwichtige Quelle der Wasserversorgung besitzen die Pflanzen in der Wasseraufnahme durch die oberirdischen Organe. Es ist durch zahlreiche Versuche älterer und neuerer Forscher bekannt, daß die Pflanzen die Fähigkeit besitzen, mittelst der oberirdischen Organe (Blätter, Stengel, Luftwurzeln) Wasser aufzunehmen. Lundström hat durch makro- und mikroscopische Beobachtungen bei einer Menge von Pflanzen Einrichtungen erkannt, welche zum Auffangen, Ableiten, Festhalten und Aufsaugen liquiden Wassers geeignet sind, und es wurde schon oben bemerkt, daß besondes die Basaltheile der Haare für die Wasseraufnahme angepaßt sind. Untersucht man nun die xerophilen Gewächse, d. h. jene Pflanzen, welche trockene Standorte lieben, so findet man bei der Mehrzahl derselben zwei Einrichtungen für die Wasseraufnahme nach außen: es ist erstens durch eine dichte Behaarung das Eindringen des Wassers in das Innere der Pflanze ermöglicht und es ist zweitens ein Wassergewebe vorhanden, welches das aufgenommene Wasser festhält und speichert.

Damit sind aber noch nicht alle bis jetzt bekannten Einrichtungen erschöpft, welche man als natürliche Schutzmittel gegen Vertrocknung bezeichnen kann. Manche andere Organisationseigenthümlichkeiten der Pflanzen, durch welche das Wasserbedürfniß derselben in Folge Herabsetzung der Verdunstungsgröße verringert wird, und welche sich bei den xerophilen Gewächsen durch Anpassung an Klima und Boden successive entwickelt haben, konnten der Kürze der Zeit oder der Schwierigkeit einer populären Darstellung wegen nicht besprochen werden. Aus denselben Gründen bildet die vorstehende Mittheilung über die Beziehungen des Wassers (Aufnahme, Leitung und Abgabe desselben) zur Pflanze nur eine flüchtige und fragmentarische Skizze dieses in theoretischer wie praktischer Richtung interessanten und wichtigen Gegenstandes der physiologischen Botanik.

Landschaftsbilder aus Californien*)

Vortrag des Herrn J. M. Seuffert, I. Vereins-Vorstande.

Hat sich einerseits die Aufmerksamkeit der Garten- und Blumenfreunde durch die überraschend große Fülle schöner Gartenpflanzen und Florblumen, wie auch prachtvoller Koniferen und Ziergehölze, welche uns Kalifornien seit einer Reihe von Jahren geliefert hat, auf dieses schöne Land am stillen Ozean gerichtet, so ist es auch die in riesenhaften Dimensionen wachsende Bodenproduktion Kaliforniens, der Reichthum an mannigfaltigen Naturprodukten, wie auch an theilweise großartig erhabenen, theilweise lieblichen und reizend schönen Landschaftsszenerien, welche in Kalifornien die Perle unter den Staaten der Nordamerikanischen Union erkennen lassen. Der Unionsstaat Kalifornien, ein Areal von 489,441 qkm. oder 8889 Quadratmeilen umfassend, zerfällt nach seiner orographischen und klimatischen Beschaffenheit in vier große Abtheilungen, nämlich die Küstenregion, das große Flußthal des Sakramento und St. Joaquin, die Sierra Nevada und das jenseits der Sierra Nevada gelegene Binnenland.

Die erstgenannte Region umfaßt den terrassenförmig von der Küste des stillen Ozeans aufsteigenden Westabhang der sich bei dem gletscherbedeckten Berge Shasta von der Sierra Nevada abzweigenden sogenannten Küstenkette.

Die Meeresküste Kaliforniens ist größtentheils Steil- und Klippenküste und arm an guten Häfen, mit Ausnahme der Bai von St. Franzisko, welche allerdings einen der prachtvollsten Häfen der Welt, mit reizender Umgegend bildet.

Durch Milde und kurze Dauer des Winters, sowie durch den vollständig regenlosen Sommer gleicht Kalifornien dem Mittelmeergebiet in Europa; namentlich bietet das obenerwähnte Küstengebiet den Ausdruck des reinen Seeklimas dar.

Kaliforniens Klima kennt, die Gebirgsregion der Sierra Nevada selbstverständlich ausgenommen, nur zwei Jahreszeiten, nämlich die trockene, d. i. den Sommer, und die nasse, d. i. den Winter.

Die Regenzeit in Kalifornien ist aber nicht auf Eine Stufe mit der in den Tropenländern herrschenden Regenzeit zu stellen, in welcher der Regen mitunter mehrere Wochen unaufhörlich in Strömen fällt; vielmehr läßt sich die kalifornische Regenzeit etwa mit einem ungewöhnlich regnerisch deutschen Sommer vergleichen.

Während der Sommermonate von Juni bis Ende September kommen nur ausnahmsweise längs der Küstenstriche kleine Regenschauer vor; im Innern des Landes herrschen während dieser Zeit prachtvolle, wolkenlose Tage, und es spannt sich ein tiefblauer Himmel über das ganze Land. Der gesammte atmosphärische Niederschlag, welcher im Osten der Nordamerikanischen Union in der Umgegend von New-York im Durchschnitt sich auf 45 Zoll per Jahr beläuft, beträgt im ganzen westlich von der Sierra Nevada gelegenen Kalifornien nur 21,41 bis 21,73 Zoll im Jahresdurchschnitt.

*) Aus den Verhandlungen des fränkischen Gartenbauvereins für das Jahr 1887.

Noch unbedeutender ist die Regenmenge in den südlichen Theilen Kaliforniens; so beläuft sich dieselbe in San Diago auf nur 10,43 Zoll, in dem an Kolorado dicht an der Mexikanischen Grenze gelegenen Fort Yuna gar nur auf 3,15 Zoll per Jahr. Das vom Küstengebirge zum stillen Ozean sich herabsenkende Terrassenland hat sich als im hohen Grade für Weinbau geeignet erwiesen, da die Rebe in diesen Regionen den ihr besonders zusagenden trockenen und warmen Sommer findet; es sind daselbst im letzten Dezennium bereits 12000 Hektaren mit Reben bepflanzt worden, welche einen durchschnittlichen Jahres-Ertrag von 250,000 Hektoliter Wein liefern.

Schwere, süße, dem Portwein ähnliche Weine werden in Süd-Kalifornien im Kreise Los Angelos gezogen; diese Weine sind dunkelroth, kräftig und von feinem Bouquet.

Die von Deutschen Einwanderern gegründete Ansiedlung Annaheim, welche ganz vorzügliche Weine liefert, hat sich um den gesammten Weinbau im südlichen Kalifornien große, allgemein anerkannte Verdienste erworben.

Leichtere weiße und rothe Weine, welche manchen Rhein- und Bordeauxweinen ähnlich sind, wachsen in der kalifornischen Küstenregion.

Weiterhin werden auch schwere, starke, den Weinen Südspaniens ähnliche Weine im südlichen Kalifornien gezogen.

Der hier gezogene Weißwein, in Kalifornien allgemein Hock genannt, ist von heller, strohgelber Farbe, sehr reich an Bouquet, stark und feurig; ein süßer, in diesen Weingegenden gezogener, Angelika genannter Wein, ist von ausnehmender Stärke.

In den Terrassen am Westabhange der Sierra Nevada wird auch ein dem moussirenden Rheinwein ähnlicher Champagner in großen Quantitäten gebaut; besonders eignen sich die im Sonoma-Thal gezogenen Weine zur Herstellung moussirender Weine.

Um die Hebung des Kalifornischen Weinbaues hat sich besonders das deutsche Haus Kohler & Frohling zu St. Franzisko große Verdienste erworben; dasselbe hat in den größeren Städten der Union Agenturen errichtet, woselbst in allen Gasthöfen die Weine Kaliforniens in sehr preiswürdiger Qualität zu haben sind.

Kalifornien hat auch an Obst einen Reichthum und eine Mannigfaltigkeit, wie solche in wenigen Ländern der Welt zu finden ist; besonders hat sich das am Westabhang der Sierra Nevada gelegene Terrassenland als vorzüglich zur Obstkultur geeignet bewährt.

Der lohnendste unter den kalifornischen Obstgattungen ist der Kirschbaum; aus einem mit Kirschbaum bepflanzten Acre wurden bis zu 4000 M. Reingewinn erzielt, gewiß ein kolossales Erträgniß.

Ganz besonders sagt der Boden und das Klima Kaliforniens dem Birnbaum zu, der, wie auch die Weinrebe, in allen übrigen Staaten Nordamerikas nur geringwerthige Früchte liefert; die kalifornischen Birnen sind von ganz vorzüglicher Qualität, und tragen überaus reichlich; die größten und köstlichsten Birnen zum Theil in wahren Prachtexemplaren liefert der Santa Klara-Kreis.

Sehr häufig und in vorzüglichen Sorten werden auch in Kalifor-

nien Aepfel und Pfirsiche gezogen, wie auch Erdbeeren, Himbeeren, Stachelbeeren und Johannisbeeren in großen Mengen vorkommen.

Ist der Winter besonders mild, so kann man das ganze Jahr hindurch reife Erdbeeren pflücken.

Apfelsinen und Zitronen, Feigen und Mandeln werden in zahlreichen, guten Sorten in den südlichen Landschaften Kaliforniens gezogen, und finden wegen ihrer reichlich lohnenden Erträgnisse immer weitere Verbreitung.

Das große Flußthal des Sakramento, in welchen die ersten Ansiedlungen von Einwanderern aus den östlichen Staaten stattfinden, ist fast durchaus fruchtbares Prärienland, welches nunmehr mit zahlreichen Farmen besetzt ist.

Den ersten Rang unter den hier gebauten Cerealien nimmt der Weizen ein, welcher ausnehmend große Erträgnisse liefert, und für den Export eine sehr gesuchte Waare bildet, da erfahrungsgemäß fast nirgends besserer, an Nährstoffen reicherer Weizen gebaut wird, als in diesem Lande.

Der mittlere Werth der kalifornischen Weizenernte betrug vor einigen Jahren bereits 80 bis 90 Millionen Mark; die Hälfte des kalifornischen Weizens gelangt, und zwar größtentheils nach England, zur Ausfuhr.

Auch Gerste wird daselbst vielfach gebaut und gewährt reichliche Ernten.

Von ausgezeichneter Güte und von feinstem Wohlgeschmack sind die in Kalifornien gezogenen Kartoffelsorten, besonders die Rosenkartoffeln, die auch in der deutschen Landwirthschaft neuerlich vielfach zur Einführung gelangt sind.

Außer den Kartoffeln gedeihen daselbst auch andere Knollen- und Wurzelgewächse in seltener Güte und Ueppigkeit, ganz besonders die Runkelrüben, die häufig ein Gewicht bis zu 25 kg. erreichen, und sehr viel Zuckerstoff enthalten, weshalb auch die Rübenzuckerfabrikation mit sehr gutem Erfolge in Kalifornien zur Einführung gelangte.

Ein deutscher Landwirth, Namens Heinrich Schnell, der im Jahre 1869 mit einer Anzahl von Einwanderern aus Japan sich in Kalifornien ansiedelte, erwarb sich um die Hebung der dortigen Landwirthschaft bedeutende Verdienste; derselbe brachte auch mit gutem Erfolge die Theestaude im Eldoradokreise zur Anpflanzung; viele hunderttausende von schönen Theepflanzen befinden sich bereits in den dortigen Plantagen, welche vorzüglich gedeihen, so daß an dem Gelingen dieses volkswirthschaftlich sehr verdienstlichen Unternehmens nicht zu zweifeln ist.

Sehr reich ist auch die einheimische Pflanzenwelt auf den mit üppigem Graswuchs bestandenen Prärien des Sakramentothales vertreten; von wahrer Pracht ist besonders die krautartige Vegetation, welche diese weitausgedehnten Wiesenflächen mit einem bunten Farbenteppich überzieht. Viele unserer werthvollsten und beliebtesten Gartenpflanzen, rothe und weiße Klarkien, schneeweiße Godesien, gelbglänzende zierliche Limnanthes, Gilien, Nemophilen, Phazelien und Kollinsien, sowie zahlreiche andere Arten einjähriger Gewächse bilden einen wahrhaft reizenden Wiesenflor in allen Farbenabstufungen, und entzücken das Auge des Naturfreundes durch Schönheit und Mannigfaltigkeit der Formen.

Von Staudengewächsen gehören namentlich stattliche, farbenprächtige Lupinus-Varietäten, buntfarbige Mimulus und großblumige Pensiemons zu den hervorragenden und lieblichsten Erscheinungen der kalifornischen Flora; wie auch die Familie der Liliaceen in der Gattung Calochortus in der einheimischen Flora dieses Landes einen reizenden Vertreter gefunden hat.

Endlich sind es noch zahlreiche schön blühende Sträucher, wie beispielsweise die lieblichen Deutzien, Abelien und Bokkonien, zierliche Katoneasterarten u. s. w., welche zu den lieblichsten Erscheinungen der kalifornischen Flora zu rechnen sind.

Unter den vielen Naturschönheiten Californiens nimmt der Wald, der herrliche Schmuck, der in einer Ausdehnung von 120 deutschen Meilen und einer mittleren Breite von 17 deutschen Meilen von Süden nach Norden sich hinziehenden Sierra Nevada, eine der hervorragendsten Stellen ein.

Die verschiedenen Arten prächtiger, riesenhaft emporwachsender Nadelhölzer, die auf weite Strecken in majestätischen, geschlossenen Forsten die Kämme und Abhänge der theils aus vulkanischen Gebilden, theils aus Granit und metamorphischen Schiefern zusammengesetzten im Mouet Whitney bis 4500 Meter emporragenden Sierra Nevada bedecken, bilden weitausgedehnte Urwälder.

Doch wie ungemein verschieden ist ein solcher kalifornischer Wald von einem Urwald der Tropenländer.

In der Waldregion Kaliforniens entfaltet sich jeder Baum zu seiner größten Schönheit und Vollkommenheit; es lassen sich die herrlichen Formen und Gestalten der riesigen Fichten, Kiefern und Cypressen in ihrer ganzen Eigenheit erkennen; da sind keine mannshohen Farne, keine die Bäume einschnürenden Schlingpflanzen, keine Orchideen und Bromeliaceen, welche die Rinde der Bäume bedecken, und ihnen die Kräfte entziehen, wie Solches in den Urwäldern von Brasilien und vom Südabhang des Himalaya der Fall ist.

In der Waldregion Kaliforniens weht stets eine klare, reine, erfrischende und stärkende Luft; da sprudelt bald hier, bald dort eine Quelle köstlichen, krystallhellen Wassers; rauschende Gießbäche und von den Felswänden in reicher Menge herabstürzende Wasserfälle beleben die Landschaftsbilder, und erfrischen die von den würzigen Düften der Nadelhölzer erfüllte Atmosphäre.

Der mit prachtvollen Wäldern bedeckte westliche Abhang der Sierra Nevada läßt mit vollständiger Deutlichkeit vier auf einander folgende Gürtel der Wald-Vegetation erkennen. Durch verschiedene Arten von Nadelhölzern und Eichen erhalten diese Hochgebirgslandschaften ihren bestimmten Charakter, wobei noch hervorzuheben ist, daß die Zahl der Koniferen im Verhältnisse mit jener der Eichen rasch nach den Gebirgsregionen hin anwächst.

Von den vier Gürteln am Westabhange der Sierra Nevada ist der erste derjenige der Vorberge, der etwa bis 900 m Meereshöhe erreicht; die charakteristischen Bäume dieser Region sind Pinus Sabiniana (digger pine) und Quercus sononensis (blak oak, Schwarzeiche genannt),

die in anmuthigen Gruppen über die Hügelgehänge zerstreut, nirgends einen eigentlichen Wald bilden; die blaßbläuliche Farbe der Fichtennadeln bildet mit dem dunkelgrünen Eichenlaub einen anmuthigen Kontrast.

Auch die sehr symetrisch und graciös gebaute Cupressus Lawsoni, Lawsons Cypresse, ist in den Vorbergen der Sierra Nevada eine nicht seltene Erscheinung.

Die Seitenthäler und Schluchten dieser Region sind mit Sträuchern eingefaßt, unter denen der lieblich duftende Ceanothus oder kalifornische Flieder mit seinen großen blauen Blüthen, sowie eine schön blühende Kastanienart, Aesculus californica durch ihre liebliche Erscheinung besonders auffallen.

Die nächstfolgende Region ist der eigentliche Waldgürtel, die Sierra Nevada, in denen die Nadelhölzer zur schönsten und großartigsten Entwicklung gelangen.

Zunächst tritt hier Pinus ponderosa (die Pechkiefer) an die Stelle der in der tieferen Bergregion wachsenden Pinus Sabiniana; dann wird von etwa 1200 m Höhe an Pinus Lambertiana (die Zuckerkiefer) immer häufiger; letztere ist die riesigste aller bekannten Kiefern, erreicht eine Höhe von 60—70 Meter, und ist wegen der Größe ihrer 40—50 cm langen Zapfen bemerkenswerth, die gleich Zierquasten in Büscheln von den Enden der Zweige herabhängen; die in Nußform erscheinenden Samen sind süß und wohlschmeckend.

Das Holz der Zuckerkiefern ist das beste, welches Kalifornien liefert.

Mit 1500 Meter Höhe nimmt die edle, Kalifornien eigenthümliche Douglastanne, Abies Douglasii überhand, welche durch Schönheit und Eleganz ihres Wuchses, wie auch durch rasche Entwicklung ausgezeichnet, auch bei uns in Deutschland vielfach als Schmucktanne für Parks und öffentliche Anlagen benützt wird.

Diesem kalifornischen Waldgürtel gehören auch die an verschiedenen Oertlichkeiten der Sierra Nevada vorkommenden Riesenbäume, in Kalifornien Mammuthbäume genannt, die ehrwürdigen uralten Sequojas an, welche man früher gewöhnlich mit dem Namen Wellingtonia oder Washingtonia bezeichnete.

Diese nunmehr von den meisten Botanikern mit dem Namen Sequoia gigantea bezeichneten Riesenbäume, den Cedern am nächsten stehend, und mit dem gleichfalls in diesen Walddistricten häufig vorkommenden Rothholz — Sequoia sempervirens — nahe verwandt, treten in Kalifornien nur zwischen 36 und 38'15 n. Br. im Tulaer- und Calaveraskreise auf; man findet dieselben nur zwischen 1200 und 2400 m über der Meeresfläche; jedoch niemals als abgegrenzte, selbstständige Gruppen, sondern zwischen Pechfichten, Zuckerkiefern und Douglastannen zerstreut, Haine (in Kalifornien Groves genannt) bildend, die in der Regel auf einen kleinen Umfang beschränkt sind; nur auf den Abhängen des sich zwischen den Kings- und Kaweah-Flusse hinziehenden Bergrückens findet man die Sequoias auf einer Strecke von mehreren Kilometern in großer Anzahl vertreten.

Viele von diesen Riesenbäumen, welche zum Theil ein Alter von 2000 Jahren und darüber haben, sind von enormen Dimensionen.

Der höchste aller bis jetzt bekannten kalifornischen Sequoias, der Keystone State im Kalaveras Hain hat eine Höhe von 92 Meter; außerdem haben noch viele andere dieser Waldriesen Namen, die allgemein gebräuchlich sind. An Umfang übertreffen die Mammuthbäume des Mariposahaines alle übrigen derartigen Bäume in Kalifornien; so findet man beispielsweise daselbst zwei prachtvolle Sequoias, die ganz nahe nebeneinander, jeder mit einem Umfang von etwa 26 Meter, emporgewachsen sind.

Am Boden ist der ganze Mariposa-Hain mit abgefallenen Aesten, Zweigen und Ueberresten ehemaliger, noch riesenhaftere Dimensionen zeigender Sequoias übersäet, und zeigt zugleich eine überraschende Fülle der herrlichsten farbenprächtigsten Pflanzen.

Während in den rauhen Wintermonaten furchtbare Orkane diese Haine durchbrausen, findet man über solche in den Sommermonaten eine wunderbare Ruhe und Stille ausgegossen.

Der Eindruck dieser Riesenbäume in ihrer großartigen Umgebung, welcher die kühnsten Vorstellungen übertreffen soll, die sich die Phantasie von diesen Pflanzenkolossen machen kann, wird von den Naturforschern und Reisenden Professor Whitney, Robert von Schlaginweit u. s. w. mit den lebhaftesten Farben geschildert.

Die dritte Zone der Waldvegetation am Westabhang der Sierra Nevada wird durch die beiden prächtigen, 50—60 Meter Höhe erreichenden Weißtannen Abies amabilis und Abies grandis, welche den Waldgürtel von 2000—2600 Meter Meereshöhe bewohnen, charakterisirt.

Diese Weißtannen, welche sich beide, besonders aber Abies amabilis, durch ihren eleganten, symmetrischen Wuchs und durch oben dunkelgrüne, unten silberweiß glänzende, starkduftende Nadeln auszeichnen, gehören zu den schönsten, zur Anpflanzung in Gärten und öffentlichen Anlagen zu empfehlenden Schmucktannen, welche auch in unserem deutschen Klima als vollständig winterhart zu bezeichnen sind.

In dem oberen Theil dieser Waldzone treten neben den erwähnten Weißtannen auch einige Schwarzkiefern, die der kalifornischen Pechkiefer ähnliche Pinus ponderosa und Pinus monticola gruppenweise auf.

Der höchste der bezeichneten vier Waldgürtel wird durch die bis zur Grenzlinie des ewigen Schnees, oft in zwergartiger Gestalt vorkommenden Schwarzkiefern Pinus albicaulis und Pinus aristata, welche überhaupt die Baumgrenze auf der Sierra Nevada bezeichnen, charakterisirt.

Die über die Sierra Nevada führende, seit dem Jahre 1869 eröffnete Pazifik-Bahn, einer der großartigsten aller seither erbauten Gebirgsbahnen, erschließt dem Reisenden eine Reihe theils grandioser, theils lieblicher Landschaftsszenereien; eine Menge von den Felswänden herabrauschender Wasserfälle, und verschiedene reizende Seen, wie beispielsweise das dunkelblaue Gewässer des hochgelegenen, von reichbewaldeten Bergen umschlossenen Donnersees verleihen diesen köstlichen Landschaftsbildern Abwechslung und frisches Leben.

Weltberühmt wegen seiner großartigen und prachtvollen Landschafts-Szenerien ist das im Mariposakreise im Westabhang der Sierra Nevada

in einer Höhe von 1200 Meter über dem Meere gelegene Yosemitethal geworden.

Der dieses reizende Thal durchziehende, silberhelle Mercedfluß schlängelt sich zwischen grünen Wiesmatten und mächtigen Granitfelsblöcken hindurch, an majestätischen geschlossenen Wäldern riesiger Douglastannen und Zuckerkiefern vorüber, über denen gigantische Felswände von Granit emporragen.

Bei der Reinheit, Klarheit und Durchsichtigkeit der Luft, die in diesem während der Sommermonate stets von einem wolkenlosen, blauen Himmel überwölbten Thale herrscht, entschleiern sich in der umgebenden großartigen Gebirgswelt Formen von unbeschreiblicher Mannigfaltigkeit und Schönheit, bald riesige domartige Kuppeln, bald hohe thurmähnliche Gipfel, schlanke Obelisken und mächtige Felswände, von denen zahlreiche Wasserfälle, theils nur aus scheinbar dünnen, schmalen Silberfäden, theils aus breiten schäumenden Wassermassen bestehend, in den Thalgrund hinabstürzen.

Der größte dieser Wasserfälle, welcher allgemein als die Perle des reizenden Yosemitethales gilt, und deshab mit dem Namen Yosemitefall bezeichnet wird, ist allerdings nur 18 Meter breit, übertrifft aber alle bis jetzt bekannten Wasserfälle der Erde durch seine enorme Höhe, die etwa 700 Meter beträgt, welche diese imposante Wassermasse, über riesige Felswände herabstürzend, in drei Abtheilungen zurücklegt.

Die Zahl der Reisenden aus allen Theilen der vereinigten Staaten, welche alljährlich das Yosemitethal besuchen, ist eine große und noch in rascher Zunahme begriffene.

Durch ein Staatsgesetz der vereinigten Staaten vom Jahre 1864 ist sowohl das Yosemitethal, als auch der die prachtvollen Mammuthbäume umschließende Mariposa Grove, um solche vor Beschädigung und Verheerung durch Menschenhand zu schützen, für einen der allgemeinen Benützung und Erholung gewidmeten Nationalpark erklärt worden, an dessen großartigen Naturschönheiten sich sonach wohl noch zahlreiche kommende Generationen erfreuen werden.

Ueber die wissenschaftliche Behandlung von Obstbau und Rebencultur.

Alljährlich erweitert sich der Kreis des Wissens auf allen Gebieten menschlicher Thätigkeit. Altes, längst Bekanntes wird begründet, ergänzt, verbessert, Neues erforscht und geprüft; das ist ja die Hauptaufgabe jeder Wissenschaft, bei deren Erfüllung wir vom Allgemeinen zum Speciellen, vom Bekannten zum Unbekannten vorwärts schreiten und letzteres zu erforschen trachten, soweit es überhaupt dem menschlichen Geiste gestattet ist.

Das Gesagte hat auch volle Giltigkeit für alle Zweige der Bodencultur, wovon wir uns am besten überzeugen können, wenn wir zurückblicken und in Betracht ziehen, wie man vor einigen Decennien dieselben

betrieben hat, und dies in Vergleich bringen mit ihrer jetzigen Ausübung. Je mehr wir aber unser Wissen darüber erweitern, und je mehr Bausteine wir fügen in das jetzt schon umfangreiche Gebäude landw. Wissenschaft, desto mehr müssen wir erkennen, daß nur durch Theilung der Arbeit, durch Specialisirung Ersprießliches geleistet werden kann. Wir haben im Laufe der Zeit gesehen, wie sich aus der allgemeinen Landwirthschaftslehre durch fortschreitende Entwickelung der Naturwissenschaften und der Technik die speciellen Theile derselben herausgebildet haben, und können wohl behaupten, daß die Berechtigung zur selbstständigen Entwickelung eines Lehrgegenstandes eine um so größere sein wird, je älter derselbe ist, und je mehr er eine praktische Vergangenheit hinter sich hat, da wir niemals vergessen dürfen, daß die sicherste Basis einer jeden Wissenschaft die Praxis ist und immer bleiben wird.

Daß der Weinbau mit seiner jüngeren Schwester, der Obstcultur, zwei schon seit Jahrtausenden betriebene Theile der Bodencultur mit einer so hervorragenden historischen und praktischen Vergangenheit, auch wissenschaftlich behandelt werden können und müssen, wird wohl von Niemandem bestritten werden, welcher nur einigermaßen Kenntniß von diesen Culturzweigen hat. War es doch von jeher immer der intelligentere Theil der Bevölkerung, welcher sich mit ihnen befaßte; waren es ja schon seit Jahrhunderten wissenschaftlich gebildete Männer, besonders aus dem Stande der Botaniker, Aerzte und Geistlichen, denen wir viele höchst werthvolle, noch heute giltige praktische Erfahrungen und literarische Arbeiten auf önologischem und pomologischem Gebiete verdanken! Ein genaues Studium der Geschichte der Obst- und Weincultur wird dies bestätigen und uns erkennen lassen, wie das Streben nach einer immer mehr wissenschaftlichen Behandlung dieser beiden Culturzweige sich im Laufe der Jahre bemerkbar machte. Diese Richtung wird sich aber auch ferner noch bestimmter Bahn brechen, was ganz in der Natur der Sache selbst liegt.

Wenn wir bedenken, daß Obstbaum und Rebe zwei Culturpflanzen des Untergrundes sind, welche ein durchschnittliches Alter von hundert Jahren und darüber erreichen und nur unter bestimmten Verhältnissen mit Erfolg cultivirt werden können; wenn wir in Betracht ziehen, daß Erfahrungen, welche wir bei ihrer Cultur sammeln wollen, erst nach einer längeren Reihe von Jahren erhalten werden können und die sorgfältigste Beobachtung erfordern; wenn wir berücksichtigen, daß jeder Obst- und Weingarten, jede Obstbaum- und Rebenschule gewissermaßen eine Versuchs- und Beobachtungsstation ist, in welcher wir höchst werthvolle physiologische und morphologische Erfahrungen sammeln können; wenn wir endlich bedenken, daß diese seit Jahrhunderten mit mehr oder weniger wissenschaftlicher Strenge ausgeführten Forschungen in einer reichhaltigen Literatur niedergelegt sind: so müssen wir zur Erkenntniß gelangen, daß die Entwickelung der Culturverhältnisse bei Obstbäumen und Reben eine wesentlich andere ist als bei den meisten flach- oder weniger tiefwurzelnden, nur kurze Zeit dauernden landw. Culturpflanzen; daß bei der großen Verschiedenheit beider Gruppen eine getrennte und selbstständige Behandlung der Obst- und Weinkultur vollkommen gerechtfertigt erscheint, und daß diese Behandlung nicht nur eine wissenschaftliche sein kann, sondern

immer mehr werden muß, wenn wir den Anforderungen der Zeit entsprechen wollen.

Es ist ja ganz natürlich und analog den Verhältnissen auf anderen Gebieten, daß sich eine solche wissenschaftliche Behandlung von Obstbau und Rebencultur nicht plötzlich bilden kann, sondern gradatim sich entwickeln mußte. Auf das empirische Wissen früherer Jahrhunderte, auf den immer reicher werdenden Schatz der Erfahrungen gründeten und bauten wir die Anfänge einer wissenschaftlichen Behandlung, welche sich bei Obst- und Weinbau jetzt bereits soweit entwickelt haben, daß wir von einer technischen Behandlung der Anlage und Bepflanzung von Obst- und Weingärten, von besonderer Technik des Baum- und Rebenschnittes, der Obstbaum- und Rebenveredelung, von systematischen Züchtungen der Obst- und Traubenvarietäten, von Anfängen einer Pathologie und Therapie, Statistik und Topographie der Obstbäume und Reben, von allerlei exacten Cultur- und Acclimatisationsversuchen der verschiedenen Obst- und Rebenarten, von einer Technologie des Weines und der Obstproducte u. a. m. sprechen können. Auch die schon seit längerer Zeit wissenschaftlich betriebene Behandlung der Ampelographie und Pomologie dürfte verdienen, hier genannt zu werden, da ja diese beiden auf die Botanik sich stützenden Wissenschaften eine wichtige Basis für die Lehre vom Obst- und Weinbau bilden.

Außer den hier angedeuteten Richtungen einer wissenschaftlichen Behandlung von Obst- und Weincultur giebt es noch viele, deren Ausbau der Zukunft vorbehalten sein wird. Bei allen aber müssen wir hervorheben, daß sie die Naturwissenschaften zur Grundlage haben und um so deutlicher einen wissenschaftlichen Charakter annehmen werden, je mehr sie sich auf diese stützen, obwohl nicht geleugnet werden kann, daß in vielen, ja sogar sehr vielen Fällen die Forschungen der Naturwissenschaften uns gar keine oder nur eine ungenügende Erklärung geben können und wir zunächst noch auf die praktische Erfahrung angewiesen sind. Es erscheint daher wohl auch als eine ganz unerläßliche Bedingung, daß ein Lehrer, welcher Obstbau und Rebencultur wissenschaftlich behandeln will, nicht nur die Elemente der betreffenden Naturwissenschaften kennt, sondern auch praktisch und theoretisch den Obst- und Weinbau vollkommen beherrscht, worüber wohl seine Vergangenheit und literarische Thätigkeit den besten Aufschluß geben kann. Man wird sich wohl kaum denken können, daß ein der Obst- und Weinbaupraxis fremd gegenüberstehender Lehrer, selbst wenn er die gediegendsten naturwissenschaftlichen Kenntnisse besitzt, diese beiden Lehrgegenstände mit Erfolg wissenschaftlich behandeln und lehren kann oder in der Lage ist, bei seinen Hörern Lust, Liebe und Verständniß für diese Gegenstände zu erwecken. Die hervorragendsten Lehrer fachlicher Hochschulen standen und stehen der Praxis auf ihrem Gebiete nicht ferne. Ihre praktischen Erfahrungen sind ein höchst werthvoller, oft mühsam und langsam errungener Schatz, aus welchem sie viele unumstößliche Wahrheiten schöpfen werden zur Bestätigung ihrer Lehren, zur Würze ihrer Vorträge und zur Grundlage für spätere Forschungen. Das war immer so und wird auch ferner so bleiben. Wenn aber diese Errungenschaften der Erfahrung und der Wissenschaften nicht verloren gehen

sollen, damit spätere Generationen auf ihnen weiter bauen können, so müssen die betreffenden Fachlehrgegenstände, in diesem Falle also die Lehren vom Obst- und Weinbau, im Studienplane der fachlichen Hochschulen eine ihrer Bedeutung entsprechende selbstständige Stellung erhalten, weil nur in diesem Falle ein weiterer wissenschaftlicher Ausbau derselben möglich ist.

Obst- und Weincultur dürfen nicht mehr als Stiefkinder der landw. Pflanzenproduction betrachtet werden, wie es einst die Thierzucht und andere Fächer in der Landwirthschaftslehre waren, sondern sie müssen als Specialitäten der Bodencultur sich eine ebenbürtige Stelle unter den anderen Fachlehren erringen. Wir wissen recht wohl, daß Obstbau oder Weincultur nicht überall betrieben werden können; wir wissen aber auch, daß dasselbe für andere Culturzweige gilt, welche längst eine gebührende Stelle im Studienplane der Hochschulen einnehmen; daß Obstbau denselben Verbreitungsbezirk hat wie der Getreidebau, die Rebe überall da noch gedeiht, wo der Mais zur Reife gelangt, und daß man daher mit gleicher Berechtigung von einem diplomirten Landwirthe eine gewisse Kenntniß der Obst- und Weincultur verlangen kann, wie des Getreide- und Rübenbaues oder dgl., besonders in einem Staate, in welchem ganze Kronländer und beträchtliche Flächen fast ausschließlich auf Obstbau und Weincultur oder auf eines derselben angewiesen sind, und wo man in vielen Gegenden den Werth eines Grundbesitzes nur nach der Ausdehnung dieser Culturzweige beurtheilt, da die Producte der anderen landw. Culturzweige meist in der Wirthschaft aufgebraucht werden und keine baaren Einnahmen bringen.

So lange man also Anstand nimmt, dem Obstbau und der Weincultur eine würdige Stätte für wissenschaftliche Behandlung zu schaffen, so lange werden dieselben auch in den vermögenderen und gebildeteren Kreisen der Landwirthe nicht die Beachtung finden, welche für ihren richtigen Betrieb unbedingt nöthig ist. Daher kommt es auch, daß viele junge Leute, welche sich der höheren landw. Ausbildung widmen und von der Bedeutung des Obstbaues oder der Weincultur überzeugt sind, aber weder Zeit noch Lust und Mittel besitzen, sich die Kenntniß derselben an niedrigeren Fachschulen anzueignen, sich wieder von ihnen abwenden, sie vernachlässigen und überhaupt nichts Erhebliches auf diesen Gebieten zu leisten im Stande sind, zum größten Schaden des eigenen oder des von ihnen verwalteten Grundbesitzes.

Hermann Goethe,
in Wien. landwirthsch. Zeitung.

Dr. Ryder's Patent Dörr-Apparat für Obst und Gemüse.

Dr. Ryder's Patent-Dörr-Apparat von Ph. Mayfahrt und Co. Frankfurt a. M., Berlin und Wien, der Sieger auf dem von der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft zu Frankfurt a. M. vom 4—7 Oct.

abgehaltenen Conkurrenz-Dörren*), zeigt einen von allen übrigen Dörr-Apparaten grundverschiedenen Typus und ein ebenso eigenartiges Dörr-System.

Die Eigenartigkeit liegt nicht allein in der Construction des Ofens und der des Dörrschachtes, sondern auch in der organischen Verbindung beider zu einem Ganzen.

Im Gegensatz zu allen anderen Dörr-Apparaten mit ihrem senkrecht über dem Dörr-Ofen stehenden Hordenschacht liegt der Schacht bei Dr. Ryder's Patent in einer schiefen, 16 Grad zur Horizontal-Ebene, mäßig aufsteigenden Linie.

Der Dörrschacht ist ein doppelter an seinem Ende offener und jeder Theil desselben so hoch, daß er zwei, bei größeren Nummern auch 3, Horden über einander aufnehmen kann.

Der darunter stehende Ofen ist ein doppelter sogenannter Mantelofen, der in seinem inneren Körper die Feuerung trägt und zwischen dem inneren und äußeren Körper heiße Luft und zwar trockene heiße Luft erzeugt. Durch die Ausdehnung der Luft in Folge der Erhitzung erhält sie das Bestreben möglichst rasch nach dem Ausgang zu gelangen, der bei Ryder's Patent immer offen steht. Dieses Bestreben wird aber noch verstärkt durch die frische Luft, die fortwährend von unten in den Ofen tritt und die heiße Luft drängt.

So stellt Dr. Ryder auf die einfachste Weise einen natürlichen und so energischen Luftstrom her, wie ihn andere Apparate selbst auf künstlichem Wege vermittelst ihrer Blaswerke und sonstiger Vorrichtungen nicht zu erreichen vermögen. Durch den doppelten Luftschacht ist die Temperatur eine verschiedene, denn sie ist im oberen Theil natürlich heißer denn im unteren und in Folge des vom Ofen sich entfernenden Schachtes unmittelbar über dem Ofen am stärksten und dann gegen das Ende des Schachtes hin langsam sinkend. So fällt in der Regel die Temperatur im oberen Schacht von 100 bis 80° C. während sie zugleich im unteren Schacht im gleichen Verhältniß 10—20° C., niedriger steht.

Dies sichert wiederum auf die einfachste Weise und im Gegensatz zu den anderen Apparaten, die Hitze in allmähliger Abkühlung auf das Dörrgut wirken zu lassen.

Während bei den senkrechten Schachten die früher eingebrachten Horden, stets wieder von der mit Wasserdampf gefüllten heißen Luft, die von der frisch eingebrachten Horde kommt, durchzogen werden, kommt bei Ryder's Patent die trockene heiße Luft, sobald sie die Feuchtigkeit aus der frisch eingebrachten Horde angesogen hat, sofort zum Austritt, ohne die früher eingebrachten Horden abermals zu durchziehen.

Je trockener die heiße Luft ist, desto mehr Feuchtigkeit kann sie aus dem Dörrgut anziehen und je mehr sie anzieht, desto rascher ist der Dörrprozeß beendigt. Dies und das wechselweise Erwärmen und Abkühlen des Dörrgutes garantirt beim Dörren den Erfolg.

Und gerade das letztere ist wiederum bei Ryder's Patent in einer

*) Nach sorgfältigster und erschöpfendster Prüfung sind die beiden höchsten Auszeichnungen im Belaufe von zusammen Mk. 500 den Maschinenfabrikanten, Eisengießereien und Dampfhammerwerke von Ph. Mayfarth u. Co. in Frankfurt a. M., Berlin und Wien zuerkannt worden.

Weise geregelt, die die denkbar geringsten Anforderungen an die Geschicklichkeit oder den Scharfsinn des Bedienungspersonals stellt und die man beinahe eine automatische nennen könnte.

Der Hergang der Hordenbeschickung ist kurz der folgende. Man setzt 2 oder bei den größeren Apparaten 3 Horden übereinander in den oberen Schacht. Die folgenden 2 oder 3 Horden schieben die erst eingebrachten um Hordenlänge vor, bis der dritte Satz wieder die vorausgegangenen 2 Sätze vorschiebt und so fort. So rücken die Horden quasi von selbst dem Ende des Schachtes zu und können dann, je nach der Art des Dörr-Gutes und je nach dem Grad der Dörrung, die man erzielen will, in den unteren Schacht eingesetzt werden und so den Weg nach dem Ofen zurückmachen, oder nochmals vom Ofen vorwärts, sei es im oberen, sei es im unteren Schachte dirigirt werden.

Diese Betriebsweise gestattet die Verwendung weiblicher Bedienung und sogar auf dem Frankfurter Conkurrenz-Dörren waren Dr. Ryder's Patent-Dörr-Apparate für kleinen und mittleren Betrieb durch je eine Frauensperson bedient, während alle übrigen Apparate männliche Bedienung hatten. Weibliche Bedienung ist bedeutend billiger und ermäßigt die Productionskosten.

Alle diese Punkte im Verein mit der großen Betriebssicherheit, bei der ein Verbrennen oder Verbrühen des Dörrgutes ausgeschlossen ist, bewirken, daß Dr. Ryder's Patent-Dörr-Apparat jedem anderen System gegenüber überlegene Resultate hinsichtlich Quantität, Qualität und Billigkeit der Production etc. zu tage fördern mußte, wie dies in der That auch auf dem Frankfurter Conkurrenz-Dörren schlagend bewiesen wurde.

Knospen auf den Wurzeln von Orchideen.

Auf der im Mai 1885 abgehaltenen Orchideen-Ausstellung und Conferenz zu London wurde eine Pflanze von Phalaenopsis Stuartiana gezeigt, an welcher 3 Knospen oder junge Pflanzen beobachtet wurden, die aus den Wurzeln hervorwuchsen, welche sich um den Korb, in dem die Mutterpflanze kräftig wuchs, fest gesetzt hatten. Dies war etwas ganz Neues und viele Neugierige drängten sich beständig heran, um eine so ungewöhnliche Erscheinung in Augenschein zu nehmen. Auf der Conferenz selbst erregte ein Vortrag des Herrn Professor Reichenbach: Proliferous Roots in Orchids" großes Interesse, in welchem mehrere ähnliche Beispiele vorgeführt wurden, welche den deutlichen Beweis lieferten, daß schon Präcedenzfälle vorgekommen. Immerhin zog diese Phalaenopsis die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich und darf man sich schließlich darüber wundern, daß seit jenem Zeitpunkte so gut wie nichts über ein derartig anregendes Thema veröffentlicht wurde.

Sehr schwer dürfte es halten, den Zeitpunkt abzumessen, der verstrichen ist, seitdem die Familie der Orchideen von ihrem ursprünglichen Bildungsgange abwich und wie viele und große Veränderungen in dem immer fortschreitenden und sich weiter entwickelnden Lebensprozesse stattgefunden haben. Daß ein beständiges Fortschreiten von Anfang an sich

geltend gemacht hat, dürfte zu unserer Zeit von nur Wenigen noch in Frage gestellt werden. Ob die terrestrische Form die erste war und immer denselben Stand, dieselben Bedingungen aufwies wie sie es gegenwärtig thut, kann selbst als zweifelhaft angesehen werden. Aller Wahrscheinlichkeit nach dürften aber unter den ächten Erdorchideen weniger Formen-Veränderungen, ganz insbesondere bei den Wurzeln und Stengeln eingetreten sein als unter vielen epiphytischen Vertretern dieser Gruppe.

Zu einem im Jahre 1838 von Fr. Bauer veröffentlichten Werke über Orchideen schrieb der verstorbene Dr. Lindley eine lange und sehr anregende Einleitung. Dieselbe enthält mehrere Angaben, die vielleicht mit dazu dienen können, ein richtiges Verständniß von der eigenthümlichen Veranlagung einiger Gattungen — junge Pflanzen auf gesunden Luftwurzeln zu bilden, herbeizuführen.

Auf jene Einleitung Bezug nehmend, lassen sich für die Orchideen-Wurzeln folgende Kategorien aufstellen:

1. Einjährige, dünne Fasern, einfach oder verzweigt, von fleischiger Beschaffenheit, keiner Ausdehnung fähig und unter der Erde thätig wie bei der Gattung Orchis.
2. Einjährige fleischige Knollen, von runder oder länglicher Form, einfach oder getheilt wie bei den verschiedenen Arten derselben Gattung; derartige Knollen haben stets eine Knospe an ihrer äußerchen Spitze und können als die wichtigste untere Verlängerung der Achse angesehen werden.
3. Fleischige, einfache oder verzweigte ausdauernde Bestandtheile; und
4. Ausdauernde runde Triebe, einfach oder etwas verzweigt, einer Ausdehnung fähig, die sich aus dem Stamme entwickeln, sich andern Körpern anpassen oder anhaften können und aus einer holzigen und gefäßreichen Achse bestehen. Sie sind mit Zellgewebe bedeckt, von welchem die subcutanöse Schicht häufig grün ist und aus großen netzförmigen Zellen zusammengesetzt wird. Die Spitzen dieser Wurzeln sind gemeiniglich grün, bisweilen aber auch roth oder gelb.

Bezüglich der Stämme werden folgende Aussagen gemacht: — „In seiner einfachsten Form tritt uns der Stamm bei den terrestrischen Ophrydeae entgegen, wo er nur einen wachsenden Punkt ausmacht, der von Schuppen umgeben ist und im ruhenden Zustande eine Blattknospe darstellt, welche schließlich in einen secundären Stengel oder Zweig auswächst, auf welchem sich Blätter und Blumen entwickeln. Diese Art von Stamm bildet meistens jedes Jahr eine seitliche Knospe mit einer knolligen Wurzel an seinem unteren Ende und stirbt ab, nachdem er seine Blätter entfaltet und Früchte gereift hat, um von dem zur seitlichen, früher schon ausgerüsteten Knospe gehörenden Stamme ersetzt zu werden". In einer Beschreibung der bei vielen epiphytischen Farnen so häufig auftretenden Scheinknollen lesen wir:

„Solche Pseudobulben sind mit der schuppigen Knospe fast ganz analog, welche auf der Spitze einer knolligen Wurzel von einer Ophrydee gebildet wird und gleicher Weise ist das Rhizom von derselben Beschaffenheit wie der Ausläufer, welcher die alte Knolle mit der neuen bei einer solchen Pflanze verbindet." Weiter heißt es daselbst: „Die

Bildung von Knollen und endständigen Knospen oder von kriechenden Wurzelstöcken und Scheinknollen wird bei den Vertretern dieser Familie ganz allgemein angestrebt. Wenn solche Pflanzen wie Dendrobium Pierardi oder D. nobile in einer ihnen zusagenden Luft sehr rasch wachsen, so verzweigen sich ihre Stämme häufig, sobald die neuen Triebe neue Wurzeln in Menge von der Basis aus entwickeln. In solchen Fällen sind die ursprünglichen Zweige gleichbedeutend mit dem Wurzelstock der Scheinknollen tragenden Arten und die secundären Zweige mit den Scheinknollen selbst."

Nach dem eben Angeführten muß man zugeben, daß sich bei vielen Gattungen und Arten eine Neigung zeigt, an vielen dem Anscheine nach unwahrscheinlichen Stellen wachsende Knospen hervorzubringen. Als Beispiel nehme man eine Knolle von Calanthe Veitchii ×; es läßt sich dieselbe in fast ebenso viele Stücke zerschneiden wie eine zum Auspflanzen bestimmte Kartoffel und kann man bei sorgfältiger Behandlung sicher darauf rechnen, aus jedem Stücke eine neue Knolle zu erzielen. In diesem Falle gewinnt es den Anschein, als ob der alte Theil (Stück) die Function der Knolle auf sich nähme, wie dies bei der zweiten Section der Wurzeln beschrieben wurde, während der neue Wuchs in kurzer Zeit zur ächten Scheinknolle wird, bis er in seiner Reihe vielleicht denselben Gang durchzumachen hat. Nur sehr selten wird bei der Gattung Calanthe ein Wurzelstock gebildet.

Läßt man dagegen die Knollen im Frühlinge einen langen Schluß machen, ehe sie verpflanzt würden und besonders wenn sie in Näpfen oder Kästen unter der Stellage ꝛc. gelegen haben, so treibt der Wurzelbüschel vom äußersten Ende weg und wird derart ein Rhizom zwischen den Knollen gebildet. Ganz dasselbe läßt sich bei vielen jener dicken fleischigen Arten, wie sie bei Mormodes, Catasetum, Cyrtopodium etc. vorkommen, beobachten. Aus der Spitze mehrerer Odontoglossen bilden sich gelegentlich junge Pflanzen, Dendrobien thun dies sehr leicht und auch Epidendren zeigen dieselbe Eigenthümlichkeit.

Bei Phalaenopsis Luddemanniana wiederum entwickeln sich junge Pflanzen sehr leicht an der Spitze der Blüthenähre; hier scheint es als ob der alte Blüthenstengel sich zu einem Rhizom umwandle und nach Bildung einer endständigen Knospe an der Spitze, Blätter zu treiben anfangen wird, sobald die Blumen verblüht oder entfernt worden sind. Oncidium aborticum läßt ähnliche Eigenthümlichkeiten zu Tage treten, nur mit dem Unterschiede, daß, nachdem die Aehre eine beträchtliche Länge erreicht hat, ein neuer Trieb zum Vorschein kommt, bevor sich irgend eine der Blumen entwickelt hat.

Bei einem Besuche auf Holme Island, Grange-over-Sands zeigte uns der dortige Gärtner, Herr J. Fullet eine Pflanze von Phalaenopsis Stuartiana, auf welcher kürzlich drei junge Pflanzen zum Vorschein gekommen waren, die auf einer dicken fleischigen Wurzel wuchsen, die an dem Gefäße haftete, in welchem das Exemplar wuchs. Da diese Pflanzen in Howick kein gutes Gedeihen zeigten, weil die Wurzeln infolge des dort zur Anwendung kommenden harten Wassers mit einem kalkigen Niederschlag schnell überzogen wurden, so wurden sie nach jener Insel ge-

schickt und entwickelte die in Frage stehende Pflanze dort in kurzer Zeit jene 3 Pflänzchen. Dieselben haben einen halben bis einen Zoll lange Blätter; eine von ihnen hatte schon Wurzeln getrieben und wahrscheinlich werden die beiden anderen jetzt auch schon auf eigenen Füßen stehen. Seltsam, daß die drei auf einer Wurzel erschienen sind, welche jetzt auf diese oder jene Weise von der Pflanze abgetrennt ist, freilich ohne Wissen und Zuthun des Gärtners. Es läßt sich nur die Vermuthung hegen, daß jene Wurzel schon etwas früher gequetscht wurde und jetzt, wo die jungen Pflanzen zum Vorschein gekommen, der verwundete Theil ganz und gar verschwunden, dann nach der Verbindung mit der Hauptpflanze abgebrochen wurde. Daß Blüthenähren sich zu ächten Wurzelstöcken umwandeln können, haben wir schon bemerkt, in dem hier vorgeführten Falle von Phalaenopsis erscheint es wahrscheinlich, daß die Wurzeln entweder die rhizomatische Form annehmen oder zum ursprünglichen Zustande zurückkehren können, indem sie knollig werden und auf ihren Spitzen Triebknospen entwickeln. W. Swan

in Gardeners' Chronicle.

Wechselwirthschaft im Gemüsegarten.

Jeder wirthschaftlich und rationell betriebene Gemüsebau verlangt hinsichtlich Düngung und Fruchtfolge ein bestimmtes System, nach welchem der Garten zu düngen, zu bearbeiten und zu bepflanzen ist, wer von diesem Systeme abweicht oder ein solches nicht kennt, der wird die Ernten im Gemüsegarten dem Zufalle überlassen müssen, ja in vielen Fällen wird ein solcher Gärtner, der die Wechselwirthschaft im Gemüsegarten nicht weiß, statt Ernten Mißernten zu verzeichnen haben. Ein Theil unserer Gemüse sind hinsichtlich Düngers sehr gefräßige Pflanzen, sie verlangen zu ihrem üppigen Gedeihen unendlich viel Dünger, bedeutend mehr, als sie die Landwirthschaft erfordert, während ein anderer Theil unserer Gemüsepflanzen wieder sehr genügsam gegen den Dünger ist. Im Allgemeinen verlangt der Gemüsegarten starke Düngung, weil wir meistens auf ein und derselben Fläche in einem Jahre dem Boden mehrere Ernten nach einander abgewinnen müssen, wollen wir im Gemüsegarten wirthschaftlich vorgehen. Es ist wohl kaum zu leugnen, daß in den Gemüsegärten hinsichtlich der Düngung die größte Willkür herrscht, nicht minder ist dies bei der Anfertigung des Bepflanzungsplanes der Fall.

Die chemische Analyse zeigt uns, daß die verschiedenen Pflanzen sowohl sämmtliche Nährstoffe, die ihnen der Boden und die Atmosphäre bietet, aufnehmen, ferner daß gewisse Pflanzen bestimmte Nährstoffe mit größerer Vorliebe absorbiren und zu ihrer vollen Entwicklung bedürfen.

Im Allgemeinen theilen wir die Pflanzen ein in:

1. Kalipflanzen;
2. Phosphorsäure- und Kieselpflanzen;
3. Kalkpflanzen;
4. Salzpflanzen.

Unter den Pflanzen des Gemüsegartens zählen wir zu den Kalipflanzen vorzüglich die Blatt- und Wurzelgewächse (Kohlarten, Salat, Spinat, Kartoffeln, Rüben, Salatrüben, Sellerie, Petersilie).

Zu den Phosphorsäurepflanzen: Erbsen, Bohnen, die Hülsenfrüchte, welche ebenfalls als sogenannte Schmetterlingsblüthler in die Classe der Kalkpflanzen gezählt werden können.

Der Wechsel dieser Pflanzen nach ihrer Verschiedenheit, betreffs Aufnahme von Nährstoffen, ist unbedingt geboten; allein man hat dabei auch zu beobachten, ob sie zu ihrer Ausbildung eine tiefere oder weniger tiefe Bodenbearbeitung bedürfen, die sich auf die stärkere oder schwächere Bewurzelung gründet.

Hinsichtlich der Düngervertheilung in einem Gemüsegarten können wir wohl mit gutem Rechte folgenden Satz als einen der Hauptlehren über Düngung des Gemüsegartens aufstellen: „Wollen wir eine regelrechte Düngervertheilung im Gemüsegarten einführen, so muß dieser voran eine ganz bestimmte Vertheilung des Bodens für Pflanzen, die einen frisch gedüngten Boden, und solchen, die auch in nicht frisch gedüngtem Boden gut gedeihen und Erträge liefern, getroffen werden."

Rücksichtlich dieser Eintheilung ist es uns nun möglich, den verschiedenen Küchengewächsen, nach Beschaffenheit ihrer Natur einen mehr oder minder düngerreichen Platz im Küchengarten anzuweisen; wir theilen daher die Gemüsepflanzen ein in:

a) **Küchengewächse**, die einen stark gedüngten oder von Haus aus sehr fetten Boden bedürfen; solche sind: Alle Kohl- und Krautarten, Salate, Endivien, Spinat, Porree, Sellerie, Petersilie, Gurken, Kürbis, Tomate, Majoran, Kerbel. In ärmeren Bodenarten gepflanzt, würden diese Gemüse nur geringe oder gar keine Erträge liefern.

b) **Gemüsepflanzen**, welche wohl zu ihrem Gedeihen einen nahrhaften, kräftigen Boden benöthigen, aber keinen frisch gedüngten Grund erfordern; zu diesen Pflanzen gehören vorzugsweise alle unsere Wurzelgewächse, als: Gelbe Rüben, Petersilienwurzel, Pastinak, Rettig, rothe Rüben, Scorzonera (Schwarzwurzel), ferner Mai- und Teltower Rüben, Kartoffeln, Zwiebeln, Feldsalat.

c) **Küchengewächse**, die auch in magerem Boden noch gedeihen und gute Erträge liefern; hierzu zählen wir Erbsen, Bohnen, auch gelbe Rüben gedeihen noch in solchen Bodenarten gut, ferner Schalotten, Perlzwiebel, Steckzwiebel.

Diese Eintheilung der Küchengewächse giebt uns nun den Maßstab für die Eintheilung des Gemüsegartens betreffs der Düngung, auf Grund obiger Abtheilungen können wir unsere Gemüsepflanzen eintheilen in 1. solche erster Tracht, 2. solche zweiter und 3. solche dritter Tracht. Der Gemüsegarten wird nach diesem Plane in drei Schläge eingetheilt. Bevor wir nun an die Eintheilung dieser Schläge gehen, haben wir noch der Kunstdünger zu gedenken, diese spielen beim Gemüsebau eine sehr wichtige Rolle und bei ihrer richtigen Anwendung können wir aus dem kleinsten Grundstücke enorme Erträge erzielen. Viele unserer Gemüsepflanzen lieben den frischen Stalldung nicht einmal, wie z. B. die Wurzelgewächse ꝛc., da nehmen wir dann, um den Boden in guter Kraft zu

erhalten, zu dem Kunstdünger unsere Zuflucht. Der Kunstdünger wird in ungedüngtem Lande folgendermaßen angewendet: zu Erbsen, Bohnen ꝛc. Knochenmehl, zu den Wurzelgewächsen Kali (Asche). Oder aber man macht eine Mischung aus Kali und Knochenmehl und bringt zu den Erbsen und Bohnen zwei Theile Knochenmehl und ein Theil Kalisalz oder auch die Superphosphate, welche aus den genannten Düngerstoffen bestehen.

Nach dem vorstehend Gesagten ergiebt sich nun die folgende Eintheilung:

I. Schlag.	II. Schlag.	III. Schlag.
1. Jahr: Kohl, Gurken ꝛc. Stallmist.	1. Jahr: Hülsenfrüchte. Knochenmehl.	1. Jahr; Salat, Spinat, Wurzelgewächse. Kalisalz.
2. Jahr: Hülsenfrüchte. Knochenmehl.	2. Jahr: Wurzelgewächse ꝛc. Kalisalz.	2. Jahr: Kohl, Gurken ꝛc. Stallmist.
3. Jahr: Wurzelgewächse, Salat ꝛc. Kalisalz.	3. Jahr: Kohl, Gurken ꝛc. Stallmist.	3. Jahr: Hülsenfrüchte. Knochenmehl.

Außer diesen drei Abtheilungen, die womöglich in Bezug auf Wärme und Feuchtigkeit eine möglichst gleiche Lage haben sollen, damit man auf jeder derselben einige Beete für sehr frühe, sowie für spätere Erzeugnisse verwenden kann, muß auch noch eine besondere Abtheilung für die perennirenden Küchengewächse bestehen, z. B. für Spargel, Rhabarber, Artischocken, Erdbeeren und andere, welche nicht jährlich mit anderen wechseln können, sondern die, wenn sie abgetragen haben und keinen guten Ertrag mehr geben, mit einer anderen neu anzulegenden Abtheilung für solche Pflanzen vertauscht werden, wofür dann das abgeleerte Land mit in die allgemeine dreifeldrige Rotation aufgenommen werden kann.

Was nun die verschiedenen Küchengewächse unter sich anbetrifft, so haben wir bei der großen Anzahl der Arten derselben und ihrer sehr verschiedenen Vegetationsdauer in Bezug auf ihre Aufeinanderfolge in den zwei oder drei Jahren, von einer Düngung bis zur anderen, einen weiten Spielraum.

Rücksichtlich der Vegetationsdauer unserer Gemüsepflanzen, die bei einigen bis zur vollkommenen Entwicklung aller Theile der Pflanze, bei anderen oft nur einiger Theile derselben währt und dann durch die Ernte plötzlich unterbrochen wird, können wir nun Abtheilungen machen in Pflanzen, die als Voranbau, als Hauptanbau, als Nachanbau, als Winteranbau und als Zwischenanbau dienen, oder um uns der gärtnerischen Ausdrücke zu bedienen, als: Vorfrucht, Hauptfrucht, Zwischenfrucht, Nachfrucht.

Voranbau wenden wir an, wenn die Pflanze, welche zum Hauptanbau dienen soll, nicht vor Anfang oder Mitte Mai ausgepflanzt, resp. gesäet werden braucht, indem der Boden in den Monaten März-April

recht gut eine Pflanze von kurzer Vegetationsdauer, z. B. Radies, Kerbel, Kresse, Lattich u. s. w. tragen und hierdurch eine wichtige Vorernte geben kann.

Mancher Hauptanbau kann schon im Juni-Juli abgeerntet werden, z. B. frühe Kohlrabi, frühe Wirsing, Schalotten, Erbsen rc.; in diesem Falle ist es bis zum Eintritt des Winters noch lange Zeit, und hinreichend genug Zeitraum, um Küchengewächse von kürzerer Vegetationsdauer, deren Saat oder Pflanzzeit in jene Periode fällt, z. B. Herbstrüben, Endivien, Carotten, Herbstrettige, Kerbel rc. als Nachbau ziehen zu können; in diesem Fall wird der Boden während der ganzen Sommerperiode gehörig ausgenutzt.

Zwischenanbau nennen wir die Anpflanzung solcher Gewächse von kurzer Vegetationsdauer, welche zugleich mit der Hauptpflanze, jedoch in die bei der Anpflanzung des Beetes anfangs bleibenden Zwischenräume gepflanzt werden, insofern die Hauptpflanzen nicht gleich von Anfang an, sondern erst später den ganzen Raum des Beetes zu ihrer Ausbildung beanspruchen. Als solche Zwischenpflanzen können wir Salat, kleine Rettige, Schalotten rc. bezeichnen.

Wir haben nun noch den Winteranbau; unter diesem verstehen wir den Anbau einer Pflanze zu verschiedenen Zeiten des Jahres, welche den folgenden Winter hindurch das Land einnimmt und gewöhnlich noch einen Theil des nächsten Jahres zu ihrer Ausbildung braucht, z. B. Spinat, der im August gesäet wurde, Schwarzwurzeln, im Herbst gesäete gelbe Rüben, Wintersalat rc.

Auf diese Weise ist der vollständigste Wechsel beim Gemüsebau und alle aus demselben für die Cultur erwachsenden wichtigen Vortheile erreichbar.

C. Ilsemann,
im Fruchtgarten.

Alte und neue empfehlenswerthe Pflanzen.

Kniphofia pallidiflora, Baker. Eine sehr interessante Neuheit und ganz verschieden von all' den anderen kultivirten Arten. Die meisten Kniphofien stammen von Süd-Afrika, einige kommen auch in Abessinien vor, diese aber bewohnt die Ankaratra-Gebirge Madagaskars und ist bis jetzt die einzigste von dieser Insel bekannte Art. Im wildwachsenden Zustande scheint sie nicht viel höher als 12—16 Zoll zu werden, dagegen zeigte ein vor kurzem in Kew blühendes Exemplar die Höhe von etwa 2 Fuß. Die Blätter sind 6—12 Zoll lang, $^1/_{12}$ Zoll breit, linealisch, halbstielrund, nach vorne ausgehöhlt, mit spitzen, sehr fein gesägten Rändern, hellgrün, durchaus nicht meergrün. Blüthenstiel stielrund, grün, 1—2 Fuß hoch; die zuerst kurze und dichte Traube verlängert sich nach und nach und nimmt beim Aufbrechen der Blumen eine lockere Form an. Blüthenstielchen $^1/_4$ Zoll lang, dünn. Perianth $4^1/_2$ Linien lang, $3^1/_2$ Linien im Durchmesser, mit kurzen stumpfen Lappen, weiß, aufsteigend oder sich ausbreitend.

Ouvirandra fenestralis. Diese immer noch seltene Wasser-

pflanze zeigt in Kew ein ausnehmend kräftiges Gedeihen, ihre Blätter sind sehr zahlreich, groß und vollkommen und hat sie viele Blüthenähren getrieben, von welchen eine viergabelig ist, was augenscheinlich durch die Vereinigung zweier Aehren hervorgerufen wurde. Die Pflanze wird in einem Behälter eines der Vermehrungshäuser gezogen und scheint sich dort sehr wohl zu fühlen. Man hat sie in gelben Lehm gepflanzt und hat das Wasser eine Temperatur von 75°—80° Fahr. Reife Samen wurden bereits von ihr geerntet. Zur erfolgreichen Kultur empfiehlt es sich an, die Knollen für ungefähr einen Monat (Februar) aus dem Bassin herauszunehmen und sie so lange auf der Stellage eines Warmhauses trocken zu legen.

Myrmecodia Beccari. Blüht augenblicklich im Vermehrungshause von Kew. Die dort im verflossenen Jahre gereiften Samen haben bereits eine Reihe junger Sämlinge ergeben. Lange Zeit glaubte man, daß der verdickte, rübenähnliche Stengel mit seinen zahlreichen inneren Gängen durch eine in denselben sich niederlassende Ameise hervorgerufen wurde, doch beruht dies auf einem Irrthum, da solche Anschwellungen und Gänge schon bei den Sämlingspflanzen auftreten, die sicher noch keine Ameisen beherbergen. Gard. Chronicle 1. Octbr. 87.

Cypripedium Hornianum ×, hyb. artif. Vindob. Eine Kreuzung zwischen Cypripedium superbiens und Spicerianum, die von Herrn Horn, dem Obergärtner des Barons von Rothschild in Hohewarte bei Wien ausgeführt wurde. Eine sehr hübsche und werthvolle Acquisition.

Laelia timorax. Eine schöne Hybride von Laelia pumila var. Dayana, befruchtet mit dem Pollen von Cattleya labiata var. Luddemanniana, von Herrn Seden gezüchtet. Die Pflanze steht gewissermaßen zwischen beiden Eltern, sowohl in Bezug auf die Blätter wie auf die Form, Größe und Farbe der Blumen.

Tridax bicolor var. **rosea.** Eine reizende Neuheit des Herrn Thompson in Ipswich. Eine harte einjährige Composite von Mexiko von zwergigem Habitus, mit kleinen gestielten eirunden Blättern, die mit drüsigen Haaren dünn besetzt sind. Die vereinzelten Blüthenköpfe, von etwa 2 Zoll im Durchmesser stehen auf langen aufrechten Stielen; die breiten Strahlenblumen sind von einer blassen rosa-lila Farbe, die Scheibe ist gelb.

Theophrasta Jussiaei. Von der Gattung Theophrasta kennt man nur diese eine Art, welche von San Domingo stammt. (Linden's Theophrasta imperialis ist Chrysophyllum imperiale). Eine sehr stattliche Blattpflanze fürs Warmhaus. Es sollen sich nur 3 Exemplare davon in Kultur befinden, nämlich in Kew, im bot. Garten von Amsterdam und in Eisgrub (Mähren). Das Kewer Exemplar ist 14 Fuß hoch und hat einen ziemlich schlanken, unverzweigten, gegen 12 Fuß hohen Stamm, auf dem sich die starren, dunkelgrünen Blätter befinden. Die Trauben schmutzig weißer Blumen entspringen aus den Achsen der oberen Blätter. Fig. 90. l. c. 8. Octbr.

Cattleya labiata Wilsoniana, n. var. Diese prächtige Varietät wurde von Herrn F. Sander eingeführt und auf seinen Wunsch

nach Herrn Wilson in Sheffield benannt. Nur wenige Exemplare wurden von ihr gesammelt. Die Sepalen sind ziemlich breit und stumpf, die Petalen dagegen sehr breit und stumpf. Alle sind schön amethystfarben. Die dicke Säule ist weißlich. Die Lippe steht jener von Cattleya Luddemanniana und speciosissima nahe, doch stammt unsere Pflanze aus einem viel westlicheren Gebiete als jene.

Thunbergia affinis. Eine hübsche Acquisition fürs Warmhaus und mit T. erecta, besser bekannt als Meyenia erecta sehr nah verwandt, doch zeigt sie in ihren einzelnen Organen viel größere Proportionen. Man kennt Meyenia erecta gemeiniglich als einen Schlingstrauch, der im Habitus an Plumbago capensis erinnert, in der Kultur kann man aber dem Schlingen gewisse Grenzen auferlegen. T. affinis kann nun als Schlingpflanze oder als aufrechter Strauch gezogen werden, die letztere Form ist aber bei weitem die hübscheste. Sir John Kirk brachte diese Art vor etwa einem Jahre von Zanzibar und der Berliner botan. Garten erhielt sie vor einigen Jahren von Hildebrandt. Zweifelsohne wird sich diese schöne Pflanze in unseren Sammlungen bald einbürgern. Die Blumen halten zwei Zoll im Durchmesser und sind von tief purpur-blauer Farbe mit gelbem Schlunde.

Fig. 94. l. c. 15. October.

Cattleya Miss Harris. Eine hübsche Hybride zwischen Cattleya labiata var. Mossiae ♀ und C. Schilleriana ♂, welche von dem verstorbenen Dr. Harris gezüchtet und jetzt beim Blühen von Herrn N. E. Brown (Kew-Herbarium) nach seiner Tochter benannt wurde.

Laelia „Novelty“. Desgleichen eine Züchtung des Dr. Harris und zwar zwischen Laelia pumila (Cattleya marginata ♀ und Laelia elegans ♂.

Cypripedium Charles Canham, n. hyb. Dies ist eine neue Hybride, die Sensation hervorrufen dürfte, da sie als Gartenpflanze ganz besondere Vorzüge besitzt. Eine Kreuzung von Cypripedium villosum mit dem Pollen von C. superbiens und wurde dies Exemplar durch Kauf von Herrn Veitch und Söhnen erworben. Beide Eltern sind gar stattliche Arten und somit konnte man auch von der Hybride Günstiges erwarten, doch wurden diese Erwartungen selbst noch übertroffen. Die Pollen liefernde Pflanze scheint bei ihr das Uebergewicht erhalten zu haben, denn die Blätter sind, wenn auch etwas weniger distinkt, schachbrettartig gewürfelt wie bei C. superbiens; auch das obere Kelchblatt hat dieselbe Form wie bei jener Art, ebenso das Staminodium und die Lippe, während die Petalen distinkt gewimpert sind und dunkel braune Flecken zeigen. Der Einfluß von C. villosum kommt zur Geltung in dem haarigen Blüthenstiel und Eierstock, dem etwas zurückgebogenen Rande des oberen Kelchblatts, dem ziemlich in der Mitte befindlichen Charakter der Petalen, sowie in der entschiedenen Annäherung an jene Art in Bezug auf Farbe. Letztere ist wie folgt: Oberes Kelchblatt fast so blaß wie bei C. superbiens, die länglichen purpur-braunen Streifen unten gehen oben in blaßgrün über; Petalen hell purpurbraun mit Adern, die ein schmutziges Gelb anzunehmen scheinen und mit zahlreichen dunkel purpurnen Flecken längs den Nerven; Lippe nach hinten blaß, vorne purpurbraun überlau-

sen, besonders auf den Nerven und wie die übrigen Theile der Blume ein gefirnißtes Aussehen habend. Die Blume ist sehr groß und consistent, die Lippe mißt 2⁶/₈ Zoll in Länge und 1³/₈ Zoll in Breite am breitesten Theil, die breiten Petalen messen noch etwas mehr als die Lippe und das obere Kelchblatt hält zwei Zoll im Durchmesser. l. c. 22. Octbr.

Ob diese Benennung von Orchideen, wie Cattleya „Miss Harris" Laelia „Novelty", Cypripedium „Charles Canham", welche durch die Herren N. E. Brown und R. A. Rolfe, beide vom Kew-Herbarium aufs Tapet gebracht wird, allgemeine Anerkennung, selbst seitens ihrer eigenen Landsleute finden wird, möchten wir sehr bezweifeln, zumal sie mit den bezüglich der Orchideen-Nomenclatur auf dem im vorigen Jahre abgehaltenen Orchideen-Congresse gemachten Vorschlägen im direkten Widerspruch stehen. Red.

Ceratotheca triloba. Eine hohe, krautige, wahrscheinlich einjährige Pflanze, die vor Kurzem von Natal nach Kew eingeführt wurde und dort sowohl im Kalthause wie auch im Freien an einer sonnigen Stelle zur Blüthe gelangte. Die Gattung, von welcher bis jetzt nur 2 Arten bekannt sind, ist afrikanisch und gehört wie Sesamum indicum und Harpagophylum procumbens zur Familie der Pedalineae. Diese Ceratotheca wurde in etwa 4 Monaten 6 Fuß hoch und entwickelte endständige, aufrechte Aehren mit zahlreichen Blumen, von welchen immer zwei zu gleicher Zeit geöffnet waren und zwei Tage dauerten. Die Blumenkrone ist blaß malvenfarbig, nach außen und innen fast weiß, mit zehn regelmäßigen Linien von tiefem Purpur, die sich vom Grunde der Röhre nach der Spitze des verlängerten unteren Lappens hinziehen. Diese Linien verleihen der Blume ein ungewöhnlich hübsches Aussehen. Die Blumen gleichen jenen der Martynien, und dürfte die Kultur der Ceratotheca wie die jener hübschen Sommergewächse sein. Fig. 99.

Crinum Moorei. Diese prächtige Art ist in Natal sehr häufig, kann als Kalthauspflanze behandelt werden und blüht gemeiniglich im Frühling oder Herbst. Sechs bis zehn Blumen stehen beisammen in einer Dolde; die Röhre des Perianths ist grünlich, und mißt 3—4 Zoll in Länge. Der Blüthenstiel wird etwa 2 Fuß hoch und sind die weißen Blumen röthlich angehaucht. Eine gut ausgebildete Zwiebel bringt gegen 12—15 Blätter hervor, die 2¹/₂—3 Fuß lang werden und eine Breite von etwa 3 Zoll zeigen. Fig. 111. l. c. 22 Octbr.

Laelia irrorata Gaskelliana, n. var. Sehr distinkt von Laelia irrorata Scottiana, nicht nur in der Farbe der Blumen, sondern auch in der Form der Lippe. Die dactyloiden Kelch- und Blumenblätter sind hell lila. Die Lippe hat einen weißen Wettersaum zwischen den seitlichen Zipfeln. Die Spitzen der Kanten und Mittellinie sind lilla. Der herzförmige, halboblonge Vorderzipfel ist vom dunkelsten Purpur. Eine Einführung des Herrn Sander.

Oncidium Hookeri, Rolfe, n. sp. Diese Art wurde schon vor einem halben Jahrhundert von Brasilien eingeführt, aber mit einer anderen verwechselt und blieb demnach unbeschrieben. Im Jahre 1837 beschrieb Lindley im Bot. Reg. Taf. 1920 Oncidium raniferum, eine kleine gelbblühende Art, deren untere Hälfte der Lippe kastanienbraun ist.

Ihr Habitus ist ein besonderer, indem sie von den Zweigen der Bäume herabhängt, anstatt wie die meisten Arten aufrecht zu wachsen. Verschiedene Sammler fanden die Pflanze auf dem Orgelgebirge. Einige Jahre später gab Sir William Hooker im Bot. Mag. Taf. 3712 eine Abbildung von einer Pflanze, die er O. reniferum var. major nannte, deren Blätter größer waren, deren Schaft eine Höhe von $1^1/_2$ Fuß zeigte und bei welcher die Blumen größer und zahlreicher vorhanden waren. Diese Pflanze ist identisch mit der hier beschriebenen Art, deren seitliche Sepalen zur Hälfte zusammengewachsen sind und die zu einer ganz anderen Sektion der Gattung gehört.

Coeliopsis hyacinthosma, Rchb. f. Eine sehr seltene und höchst eigenthümliche Orchidee. Sie bildet eine compakte Dolde von etwa 12 wohlriechenden, fleischigen, wachsähnlichen Blumen, deren Segmente am Grunde weiß sind, während ihr oberer Theil eine dunkle, schmutzige Färbung zeigt. Die Verwandtschaft der Gattung scheint zweifelhaft zu sein, nach Rolfe gehört sie zu dem Subtribus Maxillarieae, steht der Gattung Schlimmia in ihren Blumen am nächsten.

Nepenthes cylindrica, Veitch. n. hyb. Eine distinkte und schöne Hybride, die in dem Etablissement der Herren Veitch aus N. Veitchii, Pollenpflanze und N. hirsuta glabrescens (N. zeylanica rubra, hort.) Samenpflanze gezüchtet wurde. Die Pflanze zeigt ein kräftiges Wachsthum und steht im Habitus zwischen beiden Eltern. Die breit-lanzettlich-oblongen, 8—12 Zoll langen Blätter sind am Grunde in einen geflügelten Blattstiel, welcher den Stamm umschließt, verschmälert und von gelblich-grüner Farbe. Schläuche 6—8 Zoll lang und $1-1^1/_2$ Zoll im Durchmesser, blaßgrün mit einigen karmesinrothen Flecken und Punkten, die über der Oberfläche zerstreut sind, von cylindrischer Form, etwas unter der Mitte schwach aufgeblasen. Fig. 103.

Saxifraga ligulata var. **ciliata**. Zu dieser Gruppe gehören die so beliebten, zeitig im Frühling blühenden S. crassifolia, S. Stracheyi etc. S. ciliata wird in der Flora of British India als Varietät von S. ligulata hingestellt, was auch entschieden richtig ist, obgleich sie in manchen wesentlichen Einzelheiten von jener Art abweicht. Sie ist vielleicht die am wenigsten harte aus dieser Gruppe, obgleich sie bei geschützter Lage in England im Freien aushält. Ihre Vermehrung ist leicht und entwickelt sie eine Menge großer rosafarbener Blumen, die in Größe und Schönheit die der meisten anderen übertreffen. Was Lindley als S. thysanodes abbildete, ist zweifelsohne eine Form von S. ciliata. Fig. 104.

l. c. 29. October.

Anemone Fanninii, Harvey. Bot. Mag. Taf. 6958. Eine stolze, in Natal einheimische Art, die schon früher in unserer Zeitung besprochen wurde.

Statice Suwarowii, Regel, Bot. Mag. 6959. Auch auf diese schöne einjährige Art vom westlichen Turkestan, deren Einführung man den Herren Haage & Schmidt, Erfurt, verdankt, wurde bereits mehrfach hingewiesen.

Iris Sari var. **lurida**, Boissier, Bot. Mag. T. 6960. Eine

sehr hübsche Schwertlilie von Klein-Asien, die vor kurzem im Cambridge botan. Garten blühte und mit I. Susiana verwandt ist. Die Blumen sind auf weißlichem Grunde hell-purpur gestreift und gefleckt.

Primula sapphirina, Hook. f. & Thoms. Bot. Mag. T. 6961. Eine Primel von sehr zwergigem Habitus, mit kleinen, in Klustern stehenden, oblongen, rauh behaarten Blättern und einem aufrechten, 1—2 Zoll hohen Blüthenstiel, der eine Dolde kleiner, zurückgebogener, violetter Blumen trägt. Im Sikkim-Himalaya zu Hause, wo sie bei einer Erhebung von 13000—15000 Fuß vorkommt.

Primula Reidii, Duthie, Bot. Mag. T. 6961. B. Eine reizende und eigenthümliche Art mit oblongen, gezähnten, zottigen Blättern und Blüthenstielen, die endständige Dolden von herabhängenden, etwas kugeligen, elfenbeinweißen Blumen tragen.

Dendrobium sulcatum, Lindley, Bot. Mag. T. 6962. Diese Art hat aufrechte, dünne, knotige Pseudobulben, länglich-eirunde, spitze Blätter und gehäufte seitliche Trauben von schmutzig gelben Blumen. Vaterland Ostindien.

Aurikeln. Unter den neueren englischen Züchtungen dieser prächtigen Garten- und Topfpflanzen werden folgende besonders hervorgehoben:

Mrs. Moore mit fast weißem Rande.

Prince of Greens, eine der besten grünberandeten Varietäten.

Charles Perry, eine ausgezeichnete Form mit breitem, violettem Rande, von raschem Wuchs, und durch Seitentriebe leicht zu vermehren.

Ganz besonders erwähnenswerth sind die Aurikel-Sammlungen des Herrn Horner in Lowfields, die er fast alle durch eigene Aussaaten gewonnen hat. Garden, 1. Oct. Taf. 616.

Odontoglossum Cervantesii decorum. Es sind jetzt fast 50 Jahre her, daß die typische Odontoglossum Cervantesii im lebendem Zustande von den Herrn Loddiges in Hackney nach Europa eingeführt wurde. Sie wächst auf den Gebirgen von Oaxaca bei einer Meereshöhe von 7000—8000 Fuß und geht weiter nordwärts als fast irgend eine andere Art der Gattung. Unter den verschiedenen bekannt gewordenen Varietäten bleibt decorum noch immer die beste und wird sie ab und zu zwischen Massen der typischen Form vom Vaterlande eingeführt. Ihre Blumen messen fast 3 Zoll im Durchmesser und sind alle Segmente und besonders die Lippe viel breiter und voller als jene von O. Cervantesii. l. c. 8. Octob. Taf. 617.

Varietäten von Anemone nemorosa. Large white und Robinson's blue, beide durch Größe und Färbung der Blumen ausgezeichnet. l. c. 15 Octb. Taf. 618.

Epidendrum macrochilum album (atro-purpureum). Unter den sehr zahlreichen Arten dieser Gattung vom tropischen Amerika nimmt diese Varietät wegen der Größe und schönen Färbung ihrer Blumen einen sehr hervorragenden Platz ein. Sie blüht während der Frühlings- und Sommer-Monate und gedeiht am besten in einem temperirten Warmhause. Vaterland Neu-Granada und Guatemala.

l. c. 22. Octbr. Taf. 619.

Narcissus odorus und **N. Jonquilla.** Die Gattung Narcis-

sus mit all' ihren so verschiedenen Arten und unzähligen Varietäten ist in England nicht nur sehr eingehenden, systematischen Studien unterworfen worden, sondern man hat ihr auch in den Gärten eine große Vorliebe gezeigt, so daß die kultivirten Sammlungen jeden Vergleich bestehen könnten. Vielleicht wäre es angezeigt, die Narcissen auch in deutschen Gärten wieder zu größerer Geltung gelangen zu lassen.

l. c. 29. Octbr. Taf. 620.

Catasetum cristatum Lindl. var. stenosepalum Rchb. f. Inmitten einer Versammlung von so vielen außerordentlichen Typen verdient die obenbezeichnete alle Beachtung. Die schmalen Kelch- und Blumenblätter sind braun-purpurn gefärbt, letztere mit zahlreichen dunklen Streifen; die grüne Lippe ist mit ocherfarbigen Fransen ausgerüstet und ist die dreieckige Lamelle am Grunde gezähnt. — Zweifelsohne wird die typische Form eines Tags zu einem Catasetum mit kappenförmigen Lippchen übergeführt werden; derartige Metamorphosen bei Catasetum, Monachantus und Myanthus berechtigen noch zu großen Erwartungen.

l'Illustration horticole, 9. livr. 1887. pl. XXV.

Cypripedium praestans, Rchb. f. Eine sehr hervorragende Art vom Papua-Lande, auf welche bereits im vorigen Jahrgang unserer Zeitung hingewiesen wurde. l. c. pl. XXVI.

Alocasia Luciani × Pucci. (Alocasia Putzeysi. Thibautiana hybrida, Rod.) Diese ausgezeichnete Neuheit wurde durch Kreuzung zweier gleich schöner Arten erzielt, der Alocasia Thibautiana befruchtet mit Alocasia Putzeysi. Herr Ferdinando Bagioneri, Obergärtner der Gewächshäuser der Stadt Florenz war der glückliche Züchter.

Die Pflanze erinnert an beide Eltern, charakterisirt sich aber durch das prächtige Colorit, die großen Dimensionen ihrer Blätter. Der ganz cylindrische, am Grunde etwas dickere Blattstiel wird über 1 M. lang und ist namentlich nach unten blaßgrün- und schwärzlich-braun punktirt. Die schildstielige, glänzende Scheibe ist auf der unteren Seite purpurroth, die dunkelgrüne Oberfläche wird von dicken, hervorspringenden, blaßgrünen Adern durchzogen und von einem mehr oder weniger breiten, weißgräulichen Rande eingesäumt. l. c. pl. XXVII.

Anthurium Scherzerianum und seine Varietäten. Vor einigen Monaten veröffentlichte die engl. Zeitschrift „The Garden“ hierüber einen sehr beachtenswerthen Artikel, auf den wir auch in unserer Zeitung hinwiesen.

Jetzt beschreibt Herr A. de la Devansaye in der „Revue Horticole“ einige neue Sämlinge (Kreuzungen).

A. Maria Thérèsa hat eine kräftige, eirund-oblonge, spitze Blüthenscheide mit weißlichem, glänzend-rosa dicht geflecktem Grunde, auf der unteren Seite ist derselbe roth mit weißen Flecken. Der Kolben ist orangefarbig. A. S. Le Fresne hat eine längliche zugespitzte Scheide, die auf der Oberfläche rosa gefleckt ist, auf der unteren Seite intensiv roth, leicht gesprenkelt mit weißen Flecken, Kolben orangeroth. Dies sind Kreuzungen, erzielt von S. andegavense × mit S. Devansayanum ×. — S. andegavense × ist selbst eine Kreuzung zwischen zwei Varietäten der Originalpflanze, die eine mit rother, die andere mit weißer Blü-

thenscheide. S. Devansayanum ╳ entsprang derselben Quelle. Die Verschiedenheiten zwischen diesen Bastarden sind sehr gering, so daß auch nur die besten erhalten zu werden verdienen. S. lacteum zeichnet sich durch fast reinweiße Scheide mit gelbem Kolben aus.

Revue Hortic. 1. Octbr. m. color. Abbild.

Varietäten von Narcissen. N. Leadsi, N. Sir Watkin, N. Empress, N. Emperor. l. c. 16. Octbr. mit color. Abb.

Kronprinzessin Victoria. Bourbon-Rose von 1887. (Vergl. H. G. & Bl.-Z. 1887). Gartenflora, 1. Octbr. Taf. 1258.

Primula chinensis fimbriata „Feronia". Durch einen überaus kräftigen, dichten Wuchs, schön gefüllte, im Aufblühen reinweiße Blumen von beträchtlicher Größe in überreicher Fülle ausgezeichnete Züchtung des Handelsgärtners Herrn Schlieben in Dresden und hat Herr C. W. Mietzsch ebendaselbst vom Züchter das alleinige Verkaufsrecht erworben. Illustr. Garten-Zeitung, 10. Heft, Taf. 28.

Pancratium guianensis. Die eleganten, reinweißen Blumen erscheinen in gefälligen Bündeln auf aufrechten Schäften. Eine werthvolle Einführung der Firma Bull von Britisch Guiana. l. c. Taf. 30.

Ein neuer gelbblühender Rittersporn. Delphinium Zalil, Aitch. & Hemsl. Unter den für die Saison von Herrn Ernst Benary, Erfurt gebrachten Neuheiten befindet sich diese neue Art von Afghanistan, deren Einführung von dort man dem um die Erforschung der Landesflora sehr verdienten Dr. Aitchison verdankt. Derselbe schickte Samen von dort nach England und durch Vermittlung des Herrn Max Leichtlin gelangten sie in die Hände von Benary. Im allgemeinen Aussehen erinnert sie an Delphinium Ajacis; dunkelgrüne und fein ausgezackte Blätter bedecken den unteren Theil des Hauptstengels, welcher zeitig im Jahre mehrere Triebe entwickelt, von welchen jeder eine 8—16 Zoll lange Blüthenähre entwickelt. Die einzelnen Blumen sind etwas größer als ein Markstück und von der schönsten schwefelgelben Schattirung. Da sich die Blüthenähre vom Grunde bis zur Spitze fast gleichzeitig entwickelt, so kommt die Schönheit dieser sehr anziehenden Art zu voller Geltung. Sie blüht vom Mai bis August und ist die Behandlungsweise eine sehr leichte. Die Pflanze wächst in den feuchteren Lokalitäten der Badghis- und Khorosán-Distrikte in großer Ueppigkeit bei einer Meereshöhe von 3000 Fuß und nennen die Eingeborenen sie Zalil, auch Isparak, Isburg, Aswarg. Die glänzend gelben Blumen finden frisch in der einheimischen Medicin als tonisches und alterirendes Mittel Verwendung, meistens werden sie aber von Persien und Afghanistan als Farbstoff ausgeführt.

Abgebildete und beschriebene Früchte.

Japanische Pflaumen. Vor 15 Jahren gründete die stets auf Verbesserung des Landes bedachte Regierung Japans das Departement des Ackerbaues, um auf diese Weise die Einführung von ausländischen Sa-

men, Früchten u. s. w. ins Werk zu setzen. Die ersten Anbauversuche mit solchen wurden z. gr. Th. auf der Insel Yesso ausgeführt, welche damals von nur wenigen Europäern besucht wurde. An die Spitze des Gartenbaues wurde ein sehr erfahrener europäischer Gärtner gestellt, dem früher zum Theil die Leitung der Kgl. Gärten Hannovers obgelegen hatte. Alle beachtenswerthen Früchte, wie Kirschen, Pflaumen, Aprikosen, Pfirsiche ꝛc. ꝛc. der besten europäischen Sorten und Varietäten wurden nach Japan gebracht und dort mit mehr oder weniger Erfolg angebaut. Von der Insel Yesso wurden diese Bäume im Laufe der Jahre nach dem eigentlichen Reiche eingeführt und viele gelangten so nach der Hauptstadt Tokio, wo viele japanische Handelsgärtnereien bestanden. Unwissenheit oder auch Speculation bemächtigte sich dieser neuen Einführungen und führte sie unter gar verschiedenen Namen als Producte des Landes wieder aus. Die einzigsten Pflaumen-Varietäten, die in Japan einheimisch sind und die ausgeführt zu werden verdienen, sind die Botankio, besser als Kelsey's Pflaume bekannt, und die Hattankio, die sich in ihren Eigenschaften sehr nahe stehen, nur in der Färbung der Frucht von einander abweichen, indem selbige bei der ersten ein schönes Roth, bei der zweiten ein Gelb zeigt.

Die Nagate, von welcher zwei Varietäten vorkommen, — die große rothe runde, Botan genannt und die mehr eiförmige gelbe Pflaume, Ogon (von einigen Handelsgärtnern fälschlich auch Oyden genannt), ferner die Urvase, eine ziemlich große, kugelrunde, grünlich-rothe Pflaume und die Shiro-Smomo, d. h. weiße Pflaume, eine mittelgroße, süße, weißlich-gelbe, runde Frucht sind die einzigsten Varietäten, welche im Lande selbst bei guter Kultur schöne Früchte hervorbringen. Die Prunus Mume, welche die Japanesen so vielfach einmachen, liefert eine saure Frucht von wenig angenehmen Geschmack. Man nennt sie dort Haname, überall wird sie angebaut und in Salz ähnlich wie unsere Oliven eingemacht.

Es giebt in Japan keine einheimische Pfirsich oder Aprikose, die sich zum Essen eignen. Die Birnen, welche augenscheinlich mit der chinesischen Sandbirne gleichen Ursprungs sind, sind sehr hart, wässerig und nur im gekochten oder gerösteten Zustande eßbar, — nie roh. Sie machen dagegen für bessere Varietäten sehr gute Unterlagen aus, die Sämlinge zeigen ein äußerst kräftiges Wachsthum, haben von Ungeziefer oder Pilzen gar nicht zu leiden und sind sehr hart. Als Sämlinge können diese Birnen garnicht genug empfohlen werden.

Unter den Pflaumen sind die Botankio und Hattankio nicht ganz so hart wie die Nagate-Varietäten, welche gegen starken Frost ziemlich unempfindlich sind. Berger in „Farm and Garden“.

Citron des Carmes Birne. Gehört zu den wohlbekannten Varietäten, die Ende Juli-August reifen. Die Frucht ist sehr klein, von verkehrt-eirunder Form und mit einer glatten grünen Schale, die beim Reifen der in kleinen Klustern beisammen stehenden Früchte eine gelbliche Schattirung annimmt. Der Geschmack ist sehr süß und angenehm, das Fleisch gelblich weiß und saftig. Der Baum bildet eine hübsche Pyramide. Garden, 15. Octbr. m. Abbild.

Proskauer Pfirsich. Das Kgl. Pomol. Institut in Proskau erhielt diese Pfirsichsorte aus Texas vor etwa 15 Jahren mit dem Bemerken zugeschickt, daß dieselbe auch für Norddeutschland winterhart sein würde und hat sich diese Vermuthung ganz und gar bestätigt.

Aus den erhaltenen Steinen entwickelten sich sechs kräftige Pflänzchen, die sich schon auf den ersten Blick von allen anderen in Proskau kultivirten Pfirsichen durch eine schmälere Belaubung unterschieden. Sie haben jetzt eine Höhe von 4 m erreicht und zeigen im Verhältniß zu den Stämmen große, sparrige Kronen. Es handelt sich hier um eine bis dahin unbeschriebene Sorte. — Die Frucht wird groß, ist von runder Gestalt und auf der einen Seite flach gefurcht. Die dünne, mit zarter Wolle überzogene Schale ist leicht abziehbar, auf der Sonnenseite dunkelbraun geröthet, nach der Schattenseite lichter roth, so daß die gelbweiße Grundfarbe durchscheint. Das vom Stein lösliche Fleisch ist gelblich weiß, sehr saftig, schmelzend und von sehr angenehmem gewürzhaften Geschmack. Der Stein ist groß, dickoval. Der Baum wächst als Mittelstamm kräftig. Gartenflora, 15. Octbr. Taf. 1259.

Bergamotte Hertrich. Ueber diese Birnsorte schreibt „Sempervirens" folgendes: Am 27. Juni d. J. wurden uns zwei Früchte der genannten Sorte zur Verfügung gestellt. Sie stammten aus der Baumschule der Firma Groenewegen & Sohn bei Utrecht und wurden da im October 1886 vom Baume genommen. Beide Birnen waren sehr frisch, gelb und nur sehr wenig gerunzelt. Dabei kommt in Betracht, daß die Früchte die ganze Zeit über in einer Kommode lagen; sicher nicht der beste Aufbewahrungsort. Eine Frucht wurde von uns gegessen, die zweite wird aufbewahrt und glauben wir, daß sie sich bis August halten wird. In seinem „Guide pratique de l'amateur de fruits" sagt der bekannte Pomologe O. Thomas über die in Rede stehende Birne: Frucht klein bis mittelgroß, grünlich gelb, braunroth getuscht. Fleisch fein, schmelzend, saftig. Für die Saison allererste Qualität. Reifezeit von Ende Winter bis in den Frühling hinein. Der Baum ist von guter Haltung und sehr fruchtbar. Bergamotte Hertrich ist sehr wenig verbreitet, verdient aber wegen der langen Dauer ihrer Früchte empfohlen zu werden.

Die Trauer-Pfirsich. Ein noch wenig gekannter und verbreiteter Baum in unseren Anlagen; von dem Baumzüchter Gérand in Bordeaux soll derselbe auf einer Düne des Golfes von Gascogne gefunden worden sein. In den Annalen der Pariser Gartenbaugesellschaft Bd. VII, S. 91 heißt es „Die Aeste des Baumes wuchsen gegen den Boden abwärts, auf Mandel veredelt, baute sich derselbe wie die Traueresche oder die Trauerweide.

In ungarisch-österreichischen und deutschen Gärten wird der Baum selten angetroffen, in der Villa Monrepos bei Geisenheim befindet sich aber eine herrliche Gruppe dieses Baumes, in welcher die alten Exemplare mit Früchten reich beladen waren. Die Frucht ist hoch gebaut, nicht sehr breit, oft beulig, gegen die Basis verschmälert, fast länglich. Die starkwollige, grau-weißliche Schale ist bei völliger Reife ins Gelbliche übergehend, wenig oder garnicht geröthet. — Das vom Stein nicht lösliche Fleisch ist weiß, um den Stein herum violettrosa, ziemlich schmelzend,

Saft überfließend, wenig gezuckert, in manchen Jahren etwas säuerlich; Geschmack sehr erfrischend und angenehm. — Der Baum wächst mittelstark. Hochstämmig veredelt auf Amygdalus oder Prunus bildet er schöne Trauerbäume. — Die großen Blüthen sind schön rosenroth mit etwas lila vermischt. — Die Früchte reifen je nach der Witterung in unserem Klima von Ende September bis Mitte October. Der Baum trägt sehr reichlich und alljährlich. Nach Decaisne soll sich diese Sorte aus Samen treu produciren lassen. Fruchtgarten, 16. Octbr. Fig. 72.

Bergamotte La Gantoise. Eine Züchtung des Herrn Narcisse Gaujard in Ledeberg.

Der Baum ist von mittlerem Wuchs und sehr fruchtbar. Die divergirenden Zweige sind dünn und etwas stachelig. Die Blüthenknospen sind conisch und zahlreich. Die schmalen, fein gezähnten Blätter haben einen dünnen und biegsamen Stiel. Die Frucht ist groß, abgerundet, bisweilen birnförmig. Die grün-braun punktirte Schale wird bei der Reife gelb. Das Fleisch ist weiß, sehr schmelzend, saftig und leicht parfümirt. Diese ausgezeichnete Birne fängt in der zweiten Hälfte des Februar zu reifen an und hält sich bis in den März hinein. — Die Sorte ist diesen Herbst von den Herrn Dervaes in Wetteren in den Handel gegeben worden. Bullet. d'arboric.

Ueber eßbare Pilze und die Champignon-Cultur in Linz a. D.

Als ein großer Freund von Pilzen, war es mir bei einer im October in Oesterreich unternommenen Tour interessant die Märkte zu beobachten, wie sie sich gegenüber den Schwämmen verhalten. In Graz traf ich gar keine Schwämme auf dem Markte, die Herrenpilze seien nicht gerathen, Champignons zieht man nicht. — In Linz traf ich auf dem Markte außer Steinpilzen noch Röthlinge und Vogelschwämme, aber auch in geringer Menge; — in Prag waren sehr zahlreiche Sorten zum Verkaufe ausgelegt, zum Theil geschnitten und geputzt, daß man sie, ungeachtet sie frisch waren, kaum mehr erkennen konnte, welcher Spezies sie angehören. Es ist merkwürdig, daß in Prag so viel und so vielerlei dieser „Gespenster" des vegetabilischen Reiches, die oft plötzlich irgendwo erscheinen, verzehrt werden. Nach der Angabe des Marktcommissärs soll 20 Spezies der Verkauf gestattet sein, die alle herbeigebracht werden, obwohl die Umgebung Prags keine Wälder zeigt und die alle verzehrt werden, was wohl hauptsächlich dem slavischen Theile der Bevölkerung zu Gute kommt.

Nach Wien zurückgekehrt, traf ich am 7. Nov. auf den 3 Hauptmarktplätzen der inneren Stadt: Am Hof, auf der Freiung und am Hohen Markte mindestens 100 Stände mit ein bis 2 Körben Champignons, die je 2 bis 4 Kilo enthielten, so daß da allein gewiß 500 Kilo feil waren; aber auch auf dem En gros Markte, dem sogenannten Naschmarkte waren Champignons in Menge zu sehen; selbst von Landleuten herbeigebrachte. Dabei gab es überall noch Eierschwämme, Hallimasch

und Herrenpilze zu verkaufen. Auf näheres Erkundigen erfuhr ich, daß ein großer Theil der Champignons aus Linz a. D. hierherspedirt wird, wo sich große Culturen befinden, die ich in Kurzem beschreiben will.

Doch wollen wir vorher noch kurz auf die eßbaren Schwämme überhaupt zurückkommen.

Einer der prächtigsten und köstlichsten ist der zinnoberrothbehutete Kaiserling Agaricus cæsareus; ein Schwamm, den schon die alten Römer zu schätzen wußten und der jetzt noch in Italien, ja schon bei Triest, Fiume, in Istrien und dem neuen Luxus-Seebade Abbazia vorkommt und theuer bezahlt wird. Mit ihm, der in botanischer Beziehung, so wie in den Wachsthumsverhältnissen dem Champignon so nahe steht, hätte man schon lange Versuche machen sollen, um ihn der Cultur zu unterwerfen und überallhin zu verbreiten. Dem Champignon (Agaricus campestris) gesellen wir ferner als empfehlenswerth hinzu den Palomet (Agaricus palometus), den Musseron (Agar. graveolens Pers), den Hallimasch (Agar. melleus Vahl), den Herrenpilz Boletus edulis, den man in Wien in zwei Varietäten sammetfarb und dunkelkastanienbraun als Eichen- und Buchensorte kennt, endlich Trüffeln und Morcheln.

In der neuesten Zeit gelangen auch eingelegte indische Schwämme in Gläsern in den Handel. Es sind dies die bei der Sagobereitung gewonnenen Boletus sagarius. Wenn nämlich das Mark der Sagopalme (Sagus Rumphi Willd) aus den gespaltenen und ausgehölten Stämmen genommen und durch einen aus Cocosfasern gebildeten Beutel gepreßt ist, wird der grobe Holzfaserrückstand in Haufen geschichtet und darauf der genannte köstliche Schwamm kultivirt.

Noch neuer ist die Benutzung des in Neuseeland auf umgefallenen abgestorbenen Baumstämmen wachsenden Riesenschwammes Hirneola polytricha, der seit dem Jahre 1872 von dort nach China ausgeführt und dessen Verbrauch bei den Eß- und Kochkünstlern des Reiches des Himmels eine solche Zunahme erfahren hat, daß im Jahre 1878 schon 250 000 Kilo davon zur Ausfuhr gelangten. Der Preisunterschied zwischen dem Orte der Erzeugung und dem der Verwerthung dieses so gesuchten Gallertpilzes ist übrigens ein so großer — fast 300facher — daß die Cultur desselben jedenfalls noch bedeutende Fortschritte machen wird.

In Europa ist der Champignon (Agaricus campestris) der einzige Schwamm, der wirklich kultivirt wird und dessen Vermehrung man vor nicht viel mehr als 100 Jahren entdeckt und gelernt hat. Dabei ist es merkwürdig, daß die Japanesen ebenfalls schon lange Zeit entweder dieselbe Spezies oder eine ihr sehr nahe stehende in Cultur genommen haben und zwar in eine sehr ausgedehnte, da außer dem im Lande verzehrten noch circa 200 000 Kilogr. getrocknet ausgeführt werden. Die Art und Weise, wie die Japaner die Pilze cultiviren, ist sehr verschieden von der in Europa gebräuchlichen. Statt der Beete mit Pferdemist wie wir sie haben, cultivirt der Japanese seine Schwämme auf Bäumen aus der Familie der Kätzchenblüthler. Stämme von 15—18 cm Durchmesser werden im October gefällt und in Stücke von anderthalb Meter Länge geschnitten, oder man spaltet die dickern Stämme in vier Theile. Gleich nach dem Fällen und Zerschneiden macht man mit einem scharfen

Beil zahlreiche nicht zu tiefe Einschnitte in der Form von Fischschuppen und läßt dann die Baumsegmente an einem hellen luftigen Orte drei volle Jahre am Boden liegen. Nach dieser Zeit nimmt man diejenigen Stücke, deren Holzfasern unzersetzt geblieben sind, stellt dieselben schief auf und bald beginnen sich die Holzstücke mit den Schwämmen zu überziehen. Im März des folgenden Jahrs beginnt die erste Ernte; im August legt man die Hölzer einen halben Tag ins Wasser, klopft sie mit einem Holzschlägel und stellt sie wieder auf, wo sie dann in wenigen Tagen neue Schwämme zu liefern beginnen.

In Europa ist bekanntlich die Anzucht der Champignons im Allgemeinen die gleiche auf Pferde- oder Maulthiermistbeeten, unter Bedeckung von Erde, Gyps, Sand, Moos und dergl Nur in Italien benutzt man auch die Lorbeeren zu deren Erzeugung. Gegenwärtig haben sich die Champignonculturen von Paris aus, wo sie zuerst entstanden, überallhin verbreitet, namentlich befinden sich in Berlin, Leipzig, Dresden, Wernigerode 2c. ansehnliche Spezialculturen und auch in Wien werden von unzähligen Gärtnern, aber zumeist in nicht sehr ausgedehntem Maße Champignons in Glashäusern, Kellern und eigenen sogenannten Schwammhütten gezüchtet.

Paris leuchtet in der Cultur noch immer voran. Es besitzt circa 250 — 300 Etablissements, die die Champignonzucht in Kellerräumen und alten Steinbrüchen oft 60 bis 100' unter der Erdoberfläche betreiben. Man schätzt die Produktion auf täglich 25.000 Kilo, was à 1 Frc. gerechnet, jährlich 9.125.000 Francs betragen würde.

In England giebt es in der Umgebung von London mehrere Etablissements für Champignoncultur, doch die größte Züchterei errichtete die Scottish Mushroom Compagnie, die in der jüngsten Ausstellung der Royal Caladonian Horticultural Society am 7. und 8. Sept. 1887 für die in dem aufgelassenen riesigen Tunnel (Scotland Street Tunnel) der North Brittish Railway geernteten Champignons Preise erhielt.

Eines der neuesten und interessantesten Unternehmen der Neuzeit in dieser Richtung ist die „Erste österreichische Champignon-Züchterei" des Alexander Hatschek in Linz an der Donau, der Hauptstadt Oberösterreichs. In einem südlich der Stadt gelegenen Berge, der größtentheils aus dem von den Geologen sogenannten Wallersee'r Sandstein besteht, sind, in Folge der Benützung des dort gewonnenen Sandes zum Bauen, riesige Keller und Gallerien entstanden. Die Brauereifirma Gebrüder Hatschek, denen dieser 70 österr. Joch umfassende Berg gehört, hat in einem Theile dieser Gallerien Mastställe, Malztennen, Trockenböden 2c. installirt; der größte Theil derselben blieb aber unbenützt, bis es einem jüngeren Gliede der Familie, eben Herrn Alexander Hatschek beifiel, dieselben zur Champignon-Cultur zu verwenden. Nach erheblichen Schwierigkeiten in der Familie und dreijährigem Studium, sowie eigener Arbeit in Paris selbst und der Mitnahme eines Züchters von dort, gelang es demselben im vorigen Jahre, die Culturen ins Leben zu rufen. Gegenwärtig tragen in diesen bei 5 – 8 Meter breiten, 5—7 Meter hohen Gallerien, in denen ein zweispänniger Wagen umkehren kann, schon 4.500 □Meter Fläche Champignons, so daß täglich bei 50 Kilo frische

Champignons größtentheils nach Wien abgesendet werden und weitere 4.500 □M. sind vor kurzem angelegt worden, so daß in wenig Wochen ein täglicher Ertrag von 100 Kilo Champignon zu erwarten ist, immerhin schon eine ganz ansehnliche Ernte. Die erste österr. Champ.-Züchterei versendet deshalb auch überallhin das Kilo frischer Champignons franco zu 1 Fl. 20 Kr., ein Preis, der z. B. den Bezug in München (wegen des Agio) ganz rentabel macht, der aber auch hervorbringt, das nach Prag und Carlsbad, Gmunden, Ischel, Botzen, Meeran x. Champignons versendet werden. Die Culturweise ist ganz die Pariser in halbmeterbreiten und hohen fast dreiseitigen langen Haufen, die reiche Erträge liefern, wie ich mich selbst überzeugte.

Erfahrungen aus der Praxis.

Von H. Klitzing in Greifswald.

Mit der Uebernahme einer Privatstelle, namentlich in neu angelegten Gärten, ist öfters der Bau einer Gewächshausanlage verbunden. In den meisten Fällen wird sich wohl der Besitzer zuvor mit einem kleineren Treibhause begnügen, um erst die Tüchtigkeit und die Erfahrungen seines Gärtners auf die Probe zu stellen. Wie solche ausfällt, ist oft für den betreffenden Gärtner entscheidend und jeder strebsame Fachmann wird wohl darauf besonders sein Augenmerk richten, die Wege zu finden, um den Besitzer zur Vergrößerung der Anlage zu veranlassen.

Selten wird man reiche Pflanzensammlungen antreffen und ist es daher anzurathen, einen größeren oder kleineren Theil des zu erbauenden Gewächshauses bis auf Weiteres für Gemüsetreiberei, vielleicht auch zur Kultur von Zwergobst in Töpfen zu verwenden, größere Pflanzenkäufe erst später zu bewerkstelligen. In vielen Fällen, namentlich wo der Geldbeutel in Betracht kommt, gelangt man auf diesem Wege am schnellsten und am sichersten zum Ziel, indem dem Besitzer der Nutzen eines solchen Neuanbaues so ad oculos demonstrirt wird. In einem ursprünglich für Topfpflanzenkultur bestimmten Hause, ist selbiges nur nicht zu hoch und mit einer praktischen Heizvorrichtung versehen, läßt sich die Gemüsetreiberei ohne Schwierigkeiten ausführen und wird das utile dulci von vornherein den betreffenden Herrn günstig stimmen.

Bei Uebernahme einer Privatstelle wurde mir nun Gelegenheit geboten, nach dieser Richtung hin Erfahrungen zu sammeln. Bald nach meinem Eintritt im Sommer 1886 wurde mit dem Bau eines Gewächshauses begonnen und Mitte Januar konnte dasselbe bezogen werden. Als massiver Bau aufgeführt, war der Kostenpreis kein geringer. Ich hatte daher nicht den Muth, meinem Principal sofort den Ankauf von größeren Mengen Gewächshauspflanzen vorzuschlagen, beschloß vielmehr das Haus vorläufig anderweitig zu verwerthen, dachte dabei auch zuallermeist an Gemüsetreiberei. Doch bot sich mir durch die in den Anlagen überreichlich vorhandenen Treibsträucher und Treibrosen noch eine andere Gelegenheit, für die Füllung des Hauses geeignete Fürsorge zu treffen. Während ich

im September schon Erdbeerpflanzen (2jährige Stauden) mit Ballen in Töpfe gesetzt hatte, wurden solche Sträucher nun Ende October eingepflanzt und bis zum Antreiben gleichzeitig mit den Erdbeeren in Mistbeetkästen gebracht, oder auch zum Theil draußen schräge eingeschlagen.

Ende Januar konnte man mit der Treiberei vorgehen und da das Haus aus 2 Abtheilungen, einer wärmeren und einer kälteren, bestand, brachte ich zunächst meine Treibsträucher, Rosen und Erdbeeren in die kältere Abtheilung bei 5—8° Reaumur. Nach Verlauf von 14 Tagen oder auch später wurden sie dann, je nachdem der Platz es gestattete, in die wärmere Abtheilung übergeführt. Zum großen Theil war letztere (15°) aber schon durch Bohnen- und Gurkentreiberei in Anspruch genommen. Die Bohnen (Topfkultur) hatten anfänglich ihren Platz auf den Hängebrettern (dieselben ließen sich nach Belieben heben und senken) und später nach dem Ansatz auf der Mittelstellage. Die Gurken waren auf der einen Seite des Vermehrungsbeetes ausgepflanzt und wurden unter dem Glase an Draht hochgezogen. Dagegen benutzte ich die andere Beetseite zum großen Theil für die Anzucht von Teppich- und feineren Topfpflanzen, und nur das an die kalte Abtheilung grenzende kältere Ende des Beetes (15—20° Bodenwärme) reservirte ich mir zur Vermehrung von Treib- und Weinsorten (Augenvermehrung).

Da die Heizung sich vortrefflich bewährte, das Haus auch nicht zu groß war, um über Wärme, Licht, Luft und Feuchtigkeit je nach Belieben zu gebieten, so fielen fast sämmtliche Treibversuche zu meiner großen Zufriedenheit aus. Alle frisch eingepflanzten Sachen thaten ihre volle Schuldigkeit, die Sträucher, u. a. auch Goldregen und Schneeball blühten ungemein schön. Die Erdbeeren entwickelten sich so üppig, daß ich an einem einzigen Topfe circa 50 Früchte zählte. Gejaucht wurde alle Wochen einmal. Schattirung war selbst bei Bohnen und Rosen nicht nöthig. Dank der praktischen Heizvorrichtung und der gleichmäßigen Wärmeausströmung der Heizröhren (die Röhren erkalteten nie) konnte ich je nach Bedarf, wenn die Draußentemperatur es erlaubte, zu jeder Zeit lüften, was das Ungeziefer gänzlich fern hielt. Die Rosen, dicht unter Glas, ohne Schatten angetrieben, bildeten gedrungene Pflanzen und zeigten außer einer schönen Blüthenentwicklung noch eine von Gesundheit strotzende kräftige Belaubung, hielten sich in Folge dessen auch gut im Wohnzimmer. Um den Ertrag einer Bohnenernte im Hause möglichst zu steigern, hat sich nach meiner Erfahrung nichts besser bewährt, als ein 1—2maliges Umpflanzen in größere Töpfe, ohne den Ballen zu stören. Ich benutzte zu diesem Zwecke lockere Komposterde, welche gehörig mit verrottetem Kuhdünger durchmischt war. Lockere Walderde, zu diesem Zwecke in einem Fachblatte empfohlen, halte ich durchaus nicht für zweckentsprechend. Schattirt habe ich die Bohnen nie, auch nicht künstlich befruchtet und erzielte schließlich, die Pflanzen stets dicht unter Glas haltend, eine sehr reiche Ernte.

Ohne meinem Principale Kosten zu verursachen, war das Gewächshaus nach 4 Wochen schon gefüllt und drängte sich mir die Ueberzeugung auf, daß sich bei sorgfältiger Ueberwachung gar verschiedene Kulturen in ein und demselben Raume ganz gut mit einander vertragen.

Freuen würde ich mich, wenn diese Mittheilungen jüngeren Kollegen, die sich in ähnlichen Stellungen befinden, zum Nutzen und Frommen dienen könnten.

Der Warmwasserheizungs-Füllofen wurde von der Firma P. Schmitz und Sohn in Aachen geliefert und hat sich derselbe, wie vorhin schon erwähnt, vortrefflich bewährt. Das Feuer konnte nach Maßgabe der Kälte genau geregelt werden und verlangt auch der Kessel bei strenger Kälte nachts keine Bedienung, indem sich das Feuer gleichmäßig 12—15 Stunden hält. Durch die große Heizfläche wird die erzeugte Hitze vollständig ausgenutzt, bevor die Verbrennungsgase in den Abzugskanal treten. Hierdurch wird der Kohlenverbrauch ein äußerst geringer. Es kann diese Heizvorrichtung nicht warm genug empfohlen werden.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß ich als Unterlage im Vermehrungsbeete, Granitplatten mit Vortheil verwendete. Dieselben sind in einigen Gegenden billiger zu haben, wie Schiefer und halten, wenn einmal warm, die Wärme gleichmäßiger, wie letzterer. Die Temperatur im vorderen Theile des Vermehrungsbeetes hielt sich stets zwischen 24 bis 26° R.

Literatur.

Handbuch der Coniferen-Benennung. Systematische Eintheilung der Coniferen und Aufzählung aller in Deutschland ohne oder unter leichten Schutz im freien Lande ausdauernden Coniferen-Arten und Formen mit allen Synonymen, angenommen als Grundlage für die einheitliche Benennung der Nadelhölzer in Deutschland vom Kongreß von Coniferen-Kennern und Züchtern in Dresden am 12. Mai 1887. Ausgearbeitet und eingehend begründet von L. Beißner, königl. Garteninspektor am botan. Garten der Univ. Bonn, früher in Braunschweig. Erfurt, Verlag von Ludwig Möller, 1887.

Bei Besprechung des in Dresden tagenden Coniferen-Congresses (vergl. H. G. & Bl.-Z. 1887, S. 284—288) beeilten wir uns, die von Herrn Garteninspektor Beißner sehr sorgfältig aufgestellte systematische Eintheilung dieser Pflanzengruppe in unserm Blatte theilweise zum Abdruck zu bringen, wiesen darauf hin, daß dieselbe vom Congreß angenommen, und sich die Mitglieder, jedes in seinem Kreise verpflichteten, dahin zu streben, dieser Nomenclatur allgemeinen Eingang zu verschaffen. Es bildete sich damals ein kleineres Comitee, bestehend aus den Herren St. Paul Illaire, Beißner und Zabel, welches einige Abänderungen, resp. Zusätze in der Beißner'schen Eintheilung herbeiführen sollte, so beispielsweise die Arten mit Vaterland-Angabe zu versehen, dann einen Index, in welchem auch die Synonyma aufzunehmen wären, beizufügen und das Ganze in Buchform zu einem Jeden leicht zugänglichen Preise erscheinen zu lassen.

Es freut uns um so mehr, daß wir jetzt noch vor Jahresschluß auf diese erweiterte und höchst gediegene Arbeit zurückkommen können und gewährt es uns eine große Genugthuung, dem Herrn Verfasser für seine im allgemeinen Interesse unternommene, recht mühsame Arbeit auch un-

ſererſeits volle Anerkennung auszuſprechen zu dürfen. Wer immer ſich mit Vorliebe der Kultur der immergrünen Nadelhölzer zuwendet, wird dieſe Schrift mit Freuden begrüßen, mit Nutzen zu Rathe ziehen und dürfte die immer zunehmende Liebhaberei für dieſe herrlichen Gewächſe durch dieſelbe einen neuen Vorſchub erhalten.

Einigkeit führet zum Ziele — es iſt daher zuallernächſt geboten, nur eine Nomenclatur als allgemeine Richtſchnur anzuerkennen, um ſich vom Auslande unabhängig zu machen, mancherlei Irrthümern und bei Beſtellungen ſo leicht eintretenden Enttäuſchungen für die Folge vorzubeugen. An jeden deutſchen Gärtner tritt ſomit die Aufforderung heran, ſich von jetzt an dieſer von Beißner begründeten Nomenclatur zu bedienen, wie dies bereits von unſeren hervorragendſten Firmen geſchehen iſt. Wenn auch auf einer ſtreng wiſſenſchaftlichen Grundlage beruhend, iſt ſie doch jedem Praktiker ſehr leicht zugänglich und findet derſelbe in ihr Aufſchluß über das, was er wiſſen möchte, ſo beiſpielsweiſe über die deutſchen Namen, die geographiſche Verbreitung der Arten und ſoweit dies möglich war, auch über ihre Winterhärte, die freilich von den obwaltenden Boden- oder Standortsverhältniſſen mehr oder weniger abhängig iſt. Daß auch alle Gartenformen volle Berückſichtigung finden, braucht wohl kaum erwähnt zu werden, wie desgleichen die in manchen Verzeichniſſen recht verwirrte Synonymie hier klargelegt wurde. — Möchte unſer und Vieler Wunſch, daß dieſe verdienſtvolle Arbeit eine recht weite Verbreitung finde, bald zur Thatſache werden! Red.

Die Haſelnuß, ihre Arten und ihre Kultur von Franz Goeſchke, Königl. I. Obergärtner und Lehrer am pomolog. Inſtitut zu Proskau. Mit 76 Lichtdrucktafeln nach Zeichnungen des Verfaſſers. Berlin. Verlag von Paul Parey, 1887.

In- wie ausländiſche Gartenſchriften haben mehr denn einmal darauf hingewieſen, daß man dem Anbau des ſo anſpruchsloſen Haſelnußſtrauches bei weitem nicht die genügende Aufmerkſamkeit zuwende. Verfolgt man die ſtatiſtiſchen Berichte, welche über die ſo äußerſt ergiebigen Ernten dieſes Strauches in manchen Ländern Europas Aufſchluß gewähren, ſo muß allerdings dieſer Hinweis als begründet anerkannt werden. Um aber eine derartige Kultur in größerem Maßſtabe zu beginnen, bedarf es zunächſt des entſchiedenen Vorgehens eines Mannes von Fach, der, geſtützt auf langjährige Erfahrungen und eingehende Studien, die Mittel und Wege angeben kann, wie ſolches mit Erfolg auszuführen wäre. Die Literatur über die Haſelnuß war bis vor kurzem nicht nur eine recht ſpärliche, ſondern auch ſehr zerſtreute, und machte ſich namentlich auch der Mangel an guten, naturgetreuen Abbildungen geltend, um mit Hülfe dieſer die Arten und vielen Abarten der Gattung Corylus ſicher zu erkennen.

Allen dieſen Mängeln iſt nun, ſo glauben wir mit Beſtimmtheit annehmen zu können, durch das ſoeben erſchienene Prachtwerk des Herrn Goeſchke abgeholfen worden, und hoffentlich wird die dem Verfaſſer für eine ſo langwierige und mühſame Arbeit zu zollende Anerkennung eine allgemeine ſein. Das Buch zerfällt in folgende Abſchnitte:

Allgemeines über die Gattung Corylus.
(botanische Merkmale, geograph. Verbreitung etc.)
Geschichtliche Uebersicht über die Kultur u. Kenntniß d. Haselnüsse.
(Ein höchst interessantes Thema, vom Verfasser s. ausführlich behandelt.)
Die Kultur und Vermehrung des Haselstrauches.
(Dieser Abschnitt dürfte auch für landwirthschaftliche und Forstzeitschriften sehr am Platze sein.)
Nutzen und Ertrag der Haselnußkultur.
Die pomologische Klassification der Haselnüsse.
1. Wallnüsse; 2. Zellernüsse; 3. Lambertsnüsse; 4. Bastardnüsse; 5. Amerikan. Haseln; 6. Baumhaseln.
Diesem ersten Theile (S. 1—43 schließt sich die
Pomologische Beschreibung der Haselnüsse
an. (S. 43—93). Dann folgt noch das Verzeichniß der benutzten Litteratur, sowie ein alphabetisches Register der Namen. Den Glanzpunkt des Werkes bilden die vorzüglichen, in Quart ausgeführten Abbildungen (76 Tafeln), welche nach Zeichnungen des Verfassers entworfen wurden und bediente er sich hierzu nur lebenden Materials. Jede dieser Abbildungen (außer den wenigen wichtigen Waldnüssen, von denen nur die Früchte nebst Hülsen gezeichnet wurden) enthält die für die pomologische Bestimmung nothwendigen Merkmale der einzelnen Sorten: Blatt, Blüthen, Frucht mit und ohne Hülse, Nuß in verschiedener Ansicht, Korn mit Nabelschnur. Auf diese Weise werden die charakteristischen Merkmale der einzelnen Sorten zum Ausdruck gebracht, und dieses wird für Alle, welche das Buch benutzen sollten, eine wesentliche Hülfe sein. — Es ist wohl nicht zu bestreiten, daß eigentliche pomologische Werke in letzter Zeit nur sparsam erschienen sind, — vielleicht dürfte dies mit dazu beitragen, dem Buche des Herrn Goeschke seitens der Pomologen vom Fach wie auch der sonstigen Interessenten eine recht günstige Aufnahme zu sichern. Red.

Key to the System of Victorian Plants by Baron Ferdinand von Müller. Melbourne 1887.

Es würde über die Aufgaben dieser gärtnerischen Zeitschrift hinausgehen, entspräche auch weder unserer Stellung noch Kenntnissen, wollten wir den Versuch machen, diese neueste Publication des berühmten Botanikers Australiens einer kritischen Besprechung zu unterziehen. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist diese Schrift, für Deutschland wenigstens, zuerst in unsere Hände gelangt, und durch das so ehrende Vertrauen seitens des Herrn Verfassers wurde der Wunsch bedingt, vorläufig an dieser Stelle auf dieselbe hinzuweisen, zumal sie in systematischer Beziehung und das verleiht ihr eben eine die Grenzen Victorias weit überschreitende Bedeutung, manche Veränderungen resp. Neuerungen bringt. Auf besonderen Wunsch des in Victoria stark vertretenen „Clubs der Feld-Naturalisten" wurde das Buch verfaßt und schon im vorigen Jahrgange unserer Zeitung (S. 429) nahmen wir Gelegenheit, die vorzügliche Ausführung der 152 Holzschnitte, welche mit kurzen Diagnosen die haupt-

sächlichsten Typen jener australischen Kolonie wiedergeben, hervorzuheben. Der Hauptwerth, die eigentliche Bedeutung desselben für die Botanik im Allgemeinen liegt aber, unserem bescheidenen Dafürhalten nach, in der vom Verfasser dabei durchgeführten Eintheilung, die in dem vor kurzem erschienenen „Schlüssel" zu Tage tritt. Die dichotomische Methode Lamarcks kommt hier wieder zur Geltung und sind, um Mißdeutungen vorzubeugen, die dichotomischen Merkmale nach einem besonderen, in dieser Schrift zuerst dargelegten Entwurf, jedesmal von begleitenden Notizen gestützt. Mit recht großen Schwierigkeiten mag es verknüpft gewesen sein, das Zerstreuen der Pflanzen-Ordnungen, Gattungen und Arten (1900 Gefäßpflanzen) aus der systematischen Folge streng zu vermeiden, und dabei doch am Dualismus festzuhalten. Versuchen wir noch etwas weiter in die Arbeit einzudringen, so treten uns hier die Thymeleae zum ersten Mal an der Seite der Rosaceae entgegen, deren nächste Verwandte sie sind, wie Verfasser dies durch sehr eingehende Untersuchungen ermittelt hat. Einen kühnen Schritt vorwärts, der für die beschreibende Botanik von großer Bedeutung sein dürfte, hat der Herr Verfasser gethan, indem er eine klare Scheidung phytologischer Ausdrücke von solchen, die in der Anatomie des Menschen und in der Zoologie angewandt werden, in dieser Arbeit durchgeführt, jedoch ähnliche Ausdrücke dafür beibehalten hat.

Worte wie Flügel, Rippen, Nerven, Lippen, Schnabel, Mund, Zähne, Zunge &c. sind in diesem Werke verworfen, was schon darin seine Begründung finden dürfte, daß es in erster Linie für Anfänger geschrieben ist. Für albumen ist albumentum angenommen, da die Umgebung des Embryos bei Pflanzen weder mit dem Eiweiß der Chemie noch dem der menschlichen und thierischen Anatomie verglichen werden kann. Zum Unterschiede des ovarium der Zoologie ist das der Phytologie nun ovularium geworden und für placenta hat von Müller nach dem Vorgang des älteren de Candolle die Bezeichnung placentarium wieder hergestellt. Schon im „Systematic Census of Australian Plants", Melbourne 1882, hatte derselbe Verfasser die Epigynae mit den Perigynae verschmolzen, was auch in der uns vorliegenden Arbeit geschehen ist. Ausdrücke wie perianth, perigon, glumae, pallae u. a. m. sind als verwirrend aufgegeben.

So könnte man noch auf verschiedene andere Punkte in dieser Arbeit hinweisen, wo der Herr Verfasser gewissermaßen reformatorisch oder auch, sich auf ältere Systematiker wie P. de Candolle, A. Richard, Lamarck stützend, streng conservativ vorzugehen versucht, — in wie weit seine europäischen Herrn Collegen diesen Ansichten beipflichten werden, muß die Zukunft lehren; uns gereicht es jedenfalls zur großen Genugthuung, solche hier in Deutschland zuerst bekannt gegeben zu haben, wenn auch das wie sehr ungenügend sein mag. Red.

Erfurter Illustrirte Gartenzeitung. Herr Wilhelm Mark hatte die Freundlichkeit, Nr. 21 dieser uns bis jetzt unbekannten Zeitschrift zu

übersenden und nehmen wir um so lieber Notiz davon, weil sie einen schwungvollen Artikel:

Eine Handelsgärtnerei. Erinnerungsblatt an das Jubiläum der Firma „Haage & Schmidt, Erfurt“

bringt, der in weiteren Kreisen bekannt zu werden verdient. Am 15. October d. J. feierte die Erfurter Gärtnerfirma Haage & Schmidt das Fest ihres 25jährigen Bestehens und beeilen wir uns, derselben wenn auch post festum unsere aufrichtigen Glückwünsche darzubringen. Möchte sie auch ferner wachsen, blühen und gedeihen, dann wird sich ihr jetzt schon so wohl begründeter Ruf immer weiter erstrecken, dem deutschen Gartenbaue neue Lorbeeren erringen helfen. Red.

Personal-Nachrichten.

Von Herrn **Max Röbel**, dem Sammler des Herrn F. Sander, St. Albans, erhielten wir Nachrichten aus Montreal (Canada). Derselbe begiebt sich via Yokahama und Hongkong nach Bangkok (Siam), wo er für 1—2 Jahre seinen Aufenthalt nehmen wird, um von dort größere Ausflüge nach Java, Sumatra, Singapore, Calcutta ꝛc. zu unternehmen. Möchte diese so vielversprechende Erforschungsreise unseres jungen Landsmannes vom besten Erfolge begleitet sein.

Sr. Erlaucht, der Graf zu **Solms-Laubach**, bisher in Göttingen, ist als Nachfolger Eichler's zum Professor der Botanik und Direktor des bot. Gartens in Berlin ernannt worden.

Etatsrath **Bauer** in Altona, dessen Garten-Anlagen bei Blankenese einen Weltruf besitzen, starb daselbst am 6. Septbr. a. c. im 83. Lebensjahre. — Ueber die Versteigerung seiner prachtvollen Pflanzensammlungen werden wir gelegentlich berichten.

Eingegangene Kataloge.

Nr. 39. 1887—1888. Dammann u. Co., Samenzüchter, San Giovanni a Teduccio bei Neapel. Engros-Liste von Gemüse-, Blumen-, Palmen-, landwirthschaftl. und Gehölz-Samen, Blumenzwiebeln ꝛc.

Herbst 1887. Frühjahr 1888. Auszug des Hauptcatalogs Levasseur u. Sohn, Baumschulenbesitzer in Ussy (Calvados) Frankreich.

Pflanzen-Verzeichniß der Gräflich von Hardenberg'schen Gartenverwaltung zu Hardenberg bei Nörten (Hannov. Südbahn).

Preis-Verzeichniß für entomologische und botanische Instrumente und Hülfsapparate von Otto Toepfer, Potsdam.

Catalogue of Orchids and other Plants. The Liverpool Horticult. Company (John Cowan) limited. Carston, near Liverpool.

Cliché-Offerte von V. Döppleb, Erfurt.

Boettcher u. Voelcker (Groß-Tabarz in Thüringen). Engros-Preis-Verzeichniß über Laub- und Nadelholz-, Gras- und Oeconomie-Sämereien. Zur Herbst-Cultur 1887.

Druck von Fr. Jacob in Düben.


3 2044 103 109 11


U HOLZER
BINDER
BOSTON MASS

